

EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

El usuario tiene la sartén

De forma paralela pero exponencial al dicho de que para gustos hay colores, tenemos infinitas propuestas tecnológicas para infinitos tipos de usuario. Por el lado más vanguardista, los nuevos gigantes de la industria nos brindan nuevas formas de disfrutar de la tecnología a través de las cuales vivimos una experiencia absolutamente inmersiva. Manejamos con los dedos tablets que nos «meten» a pantalla completa en cada aplicación que ejecutamos. Participamos en el proceso vital de esas aplicaciones, permitiendo las correspondientes actualizaciones, creando otras o dejando morir proyectos dándolos de lado. Hemos sido nosotros, los usuarios, quienes hemos provocado la reconversión de muchos de esos programas en servicios *on-line* tirando del hilo tendido por algún visionario. Hemos mostrado el poder del consumidor cuando se convierte en un sujeto activo y reclama lo que quiere. Y queremos Internet, Microsoft lo ha oído y está como loca trabajando en su estrategia Cloud, que le va a costar afianzar por tardona. Entretanto, nos deja un buen producto con su Internet Explorer 9, al que enfrentamos este número con Firefox 4, aunque no podrá seguir como antes y tardar unos añitos en renovarse, pues Mozilla prepara ya la versión 5 de su navegador, mejorándolo con características que ya tiene el Chrome de Google, y este último a su vez está en permanente revisión. Y queremos esos aparatos multifuncionales que antes llamábamos móviles, luego teléfonos inteligentes y en poco tiempo habrá que inventar un nombre cuando hagan las veces de tarjeta de crédito, sistema de videoconferencia, ordenador de trabajo, reproductor de música, intercambiador de ficheros entre otros dispositivos... Y queremos Linux, que con 20 años a sus espaldas e innumerables distribuciones en su ecosistema, 6 de las cuales revisamos en estas páginas, es una alternativa gratis, real y atractiva a los sistemas operativos de pago. Y queremos nuestros tradicionales sobremesas, capaces, longevos y cumplidores como pocos. Y queremos TV y música a la carta; y pagar solo por lo que consumimos. Lo bueno es que todo eso y mucho más podemos tenerlo ya, y nosotros nos encargaremos de contároslo.

> «Los consumidores podemos decidir qué queremos que triunfe y qué se hundirá en el saco del olvido»

COMPARATIVAS

7 PCs de sobremesa
48



Pese a que han perdido su posición privilegiada ante el avance imparable de los equipos portátiles, son muchos los usuarios que aprecian la versatilidad de este tipo de máquinas, junto a sus capacidades de expansión y personalización. En este número, al margen de analizar siete, mostramos su interior.

7 Cámaras de vídeo de alta definición
62



Los siete periféricos analizados cumplen a rajatabla con la especificación Full HD: disponen de una resolución de 1.920 x 1.080 píxeles en modo progresivo, con lo que pueden mostrar al menos 25 cuadros completos por segundo. Además, la última hornada de videocámaras cuenta con funcionalidades adicionales que le permite conseguir excelentes resultados.

6 Distribuciones Linux
98



Aunque su condición de gratuitas les otorga un punto a su favor, en el momento de decidirse entre una u otra, es preciso valorar funcionalidades tales como el acceso fácil a Internet y al correo electrónico, las posibilidades ofimáticas, los contenidos multimedia, la integración con dispositivos ya adquiridos, etc.

PON EL TURBO A TU ORDENADOR

Mes tras mes, comprobamos por vuestros comentarios en nuestra web, en el blog o en las cartas que nos enviáis que uno de los temas que más os interesan es conseguir el máximo rendimiento del PC. Respondiendo a esa demanda, os presentamos un Tema de Portada que intenta, de una manera lo más práctica posible, abordar diferentes frentes que os permitan conseguirlo. Empezamos mostrando una serie de ajustes que posibilitan que el equipo arranque más fácilmente y publicando un paso a paso sobre Splashtop, un sistema embebido basado en Linux que acelera este proceso, pero tampoco nos olvidamos de enseñaros algunos trucos sobre *overclocking* o la limpieza del Registro.




20
72
140
144

EN LA WEB

www.pcactual.com

Nuestra nueva **web continúa cosechando éxitos**. Hemos cerrado el último mes con un **crecimiento del 18% en páginas vistas** y del **26% en navegadores** únicos. ¡Guau! Eso significa que estamos haciendo un buen trabajo, y nos anima a continuar adelante con fuerzas renovadas.

Los **artículos más vistos** de este último mes tienen mucho que ver con la crisis y las reparaciones: **Resucita tu viejo ordenador** y **Qué hacer cuando nos falla la conexión de red** han sido los prácticos más demandados. De nuestro **Laboratorio**, la estrella indiscutible ha sido la mirada experta del **Motorola Atrix**, seguido de **Android 3.0 Honeycomb**. Y, por supuesto, el **Especial de Juegos y pasatiempos gratuitos para tu ordenador**. Pronto veréis **novedades** entre nuestras secciones y responderemos a algunas de vuestras demandas más repetidas. Para empezar, **inauguramos** sección de **Software gratis**, en la que encontraréis análisis, recopilaciones y artículos prácticos sin gastar un euro.



EN FACEBOOK

www.facebook.com/pcactual





Hemos superado los **3.300 amigos en Facebook** y queremos plantearnos el reto de alcanzar los **4.000 Me gusta** antes de que acabe el año. ¿Contamos contigo? Vuestro interés por la información que compartimos en nuestra página de Facebook crece, sobre todo cuando se trata de aquello que nos toca el bolsillo. La **suspensión del canon digital** por la Audiencia Nacional ha generado muchos **Me gusta** y comentarios. ¿Y tú qué opinas? ¡Te escuchamos!

EN TWITTER

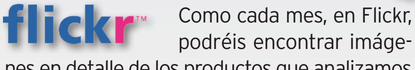
http://twitter.com/pcactual

twitter

Nuestro canal **Twitter está que arde** y cada día crecemos con nuevos seguidores y llegamos a más usuarios gracias a los RT de los más activos. Este mes lo que más habéis retuiteado han sido el práctico para **navegar anónimamente** y el Especial de **Software gratis**, aunque los trucos no se quedan cortos; por ejemplo el de **resucitar un disco duro** y evitar problemas al **detener un USB**.

EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual



Como cada mes, en Flickr, podréis encontrar imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº240-Mayo 11**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos dispositivos que han pasado por nuestro Laboratorio, en especial de las **comparativas de ordenadores de sobremesa** y **cámaras de vídeo HD**. También hallaréis, entre otras, fotos del **iPad 2** y el picoproyector **Philips PicoPix**.

EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com



Nuestro **Blog también crece** estos días, tanto en páginas vistas como en comentarios de los lectores. Este mes ha triunfado una entrada en la que alertamos de un **posible fraude por descargas de contenidos protegidos**, seguida de otra sobre la posible **subida de precio de la tecnología tras el terremoto** de Japón.

En nuestras encuestas, os preguntábamos qué **dispositivo os compraríais** entre estos tres: un tablet PC, un netbook o un portátil de 13 pulgadas. Ha **ganado por mayoría el portátil con un 51%** de las respuestas. Le sigue el **tablet con el 38%** y el 11% restante ha preferido decantarse por el **netbook**. El resultado no nos sorprende nada. ¿Y a vosotros? ¡Nos vemos en el Blog!

EXPLICACIÓN DE ICONOS



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde el menú de nuestra web o directamente desde Youtube.com/PCActualTV



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Pérez Galdós, 36
08012 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
Atención al lector: Carmen Álvaro

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

DEMASIADOS PROGRAMAS EN INGLÉS EN EL DVD

Hemos seleccionado un par de cartas en las que nuestros seguidores más fieles, aquellos que prefieren la versión más completa de PC Actual, con Guía Práctica y DVD junto a la revista, se quejan del predominio del inglés en las aplicaciones que se adjuntan en el disco

Luis Valdivieso nos dice que nos sigue desde hace años, aunque últimamente no está de acuerdo con el contenido de los DVDs: «(...) porque todos **los programas que vienen en esos DVDs están en inglés**. Y si el español, es un idioma que hablan más de 500 millones de personas, ¿cómo se puede editar en España y acompañar a una revista escrita en español un DVD con contenidos en inglés? ¿Para qué sirven esos DVD si no se sabe el idioma?».



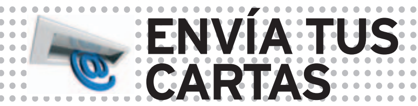
Igualmente, **Pedro Mendieta** nos comenta: «Me gusta mucho la revista. La prueba es que estoy subscrito a ella, pero **ahora resulta que tengo que empezar a estudiar inglés**, pues en el DVD que envian este mes, todos los programas están en dicha lengua».

PCA: A ambos debemos decirles que, por desgracia, la mayoría de las aplicaciones con licencia freeware están en inglés, idioma que se ha convertido en un estándar entre los desarrolladores. Si tuviéramos que renunciar a ellas y publicar solo software en español, nuestra oferta sería muy limitada y poco actualizada, por lo que seleccionamos el mejor software disponible tanto en inglés como en castellano. De todos modos, algunos lectores pueden haberse confundido, puesto que muchos programas preguntan el idioma que se quiere escoger solo en el momento de instalación. Por ello, a partir de este mes (como se ve en la imagen), la interfaz del DVD incluirá banderas que identifiquen las distintas lenguas que contemplan las aplicaciones.



CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado**? Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

POSIBLES ARTÍCULOS

Son muchos los lectores que nos sugieren temas que tratar en futuros números

Por ejemplo, **Victor Villena** nos propone un práctico sobre cómo montar un **cluster con varios ordenadores viejos**. Por su parte, **Jordi** nos pide otro que explique cómo guardar **certificados digitales en memorias USB** con zonas criptográficas o en viejas tarjetas *smart cards*. **Juan Ramón Llop** se decanta por una comparativa sobre **catalogadores de libros electrónicos**, como Calibre.



FORMATO ELECTRÓNICO

Una petición que nos llega cada vez con más frecuencia es la posibilidad de disfrutar de la revista en otros formatos

Soy lector habitual de la revista en papel y me gustaría saber si se puede adquirir la misma **en formato electrónico**, más acorde con los tiempos del iPad que nos han tocado vivir. **PEDRO GONZÁLEZ**

PCA: Estamos trabajando en ello, pronto llegará. Entretanto, puedes acudir a nuestra web (**www.pcactual.com**) o disponer de los PDF de la revista que encontrarás en el DVD.



DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN

Nos piden consejo a la hora de comprar un picoproyector para utilizarlo junto al móvil

Recientemente adquirí un teléfono móvil marca **Nokia N8**. Por mi actividad (diseño e interiorismo), necesito tener algún dispositivo **picoproyector LED**, o similar, de fácil transporte y que me permita hacer proyecciones en diversos soportes y lugares. Pensé en comprar el PK201 de Optoma o alguno similar, pero me gustaría saber vuestra opinión, si lo habéis probado en un N8 y si me va a hacer falta algún tipo de cable o de adaptador. Os agradecería alguna información antes de hacer la inversión.

PCA: Por lo que comentas, lo más razonable sería que te hicieras con un pico proyector como el MP180 de Imation o el SP-H03 de Samsung. Ambos modelos ofrecen la posibilidad de, utilizando una tarjeta Flash, reproducir directamente ficheros de Word, Excel, PowerPoint, PDFs, texto, imagen y vídeo. Con ello, podrás realizar tus presentaciones directamente con el picoproyector, sin necesidad de comprar cables adaptadores para tu móvil, sincronizar los datos con él, etc.



PROBLEMAS CON YA.COM

Tengo contratada una conexión a Internet de 3 Mbps desde hace unos cinco años. Si bien durante este tiempo he tenido problemas de conexión, se han ido subsanando cambiando el puerto de conexión del router, ajustando la configuración del software, etcétera



El caso es que desde hace unos tres meses la conexión o no funciona al iniciar el equipo o pronto deja de funcionar. Las distintas personas del servicio técnico que me han contestado (...) me han mareado indicándome que tomara las medidas que yo les decía que ya había tomado. Al final, uno de los técnicos dijo que **el router estaba averiado**, que daba parte para **que me enviaran uno** y que llamara a las 24 - 48 horas para comprobar el envío. (...) He estado llamando todos los días y uno me decían que el *router* no estaba aprobado, al día siguiente que me lo enviaban y vuelta a empezar. ¿**Puedo**, en base a estas quejas, **rescindir unilateralmente mi contrato sin penalización alguna**? Lo digo porque me enviaron en septiembre de 2010 un bono de llamadas a móviles con un compromiso de permanencia de un año y en principio he de estar hasta septiembre, pero si ellos incumplen reiteradamente su obligación de darme el servicio por el que yo sí pago religiosamente, creo que debería estar en un supuesto permitido de poder rescindir ese contrato (...). Espero que me podáis ayudar. **CLAUDIO ÁLVAREZ**

PCA: Le hemos pedido a Pedro López, del bufete MartinAndino Abogados, que responda a esta carta. Su respuesta es esta: «El artículo 16 del Real Decreto 899/2009, que recoge la Carta de Derechos del Usuario de los servicios de telecomunicaciones, regula las indemnizaciones por interrupciones temporales del servicio de acceso a Internet. Si lo que está ocurriendo en tu caso es una completa falta de prestación del servicio, entonces el artículo 7, que prevé la posibilidad de acogerte a alguna de las causas generales de extinción de los contratos (incumplimiento entre ellas), podría servir como base para enviar una carta fehaciente comunicando la resolución. En este caso la empresa intentará cobrarte por todos los medios posibles (incluyendo agencias de recobro), por lo que adicionalmente puede ser conveniente que reclames ante la Administración (consulta la página www.usuariosteleco.es para más información)».

CONSEJOS DE COMPRA

Echo de menos una sección fija en vuestras páginas con consejos de compra. No tanto una recomendación sobre una marca frente a otra

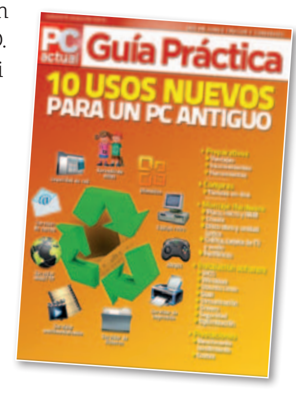
Lo que me interesa es saber en qué aspectos me tengo que fijar a la hora de comprar un sobremesa, una impresora, un proyector y así con todo tipo de aparatos... Vivo en una población pequeña y suelo comprar todo en una tienda que me ofrece «sota, caballo y rey», por eso más que una máquina con «nombre y apellido», me gustaría que anotarais las especificaciones que debemos tener en cuenta cuando queremos comprar. **VALENTÍN HIDALGO**

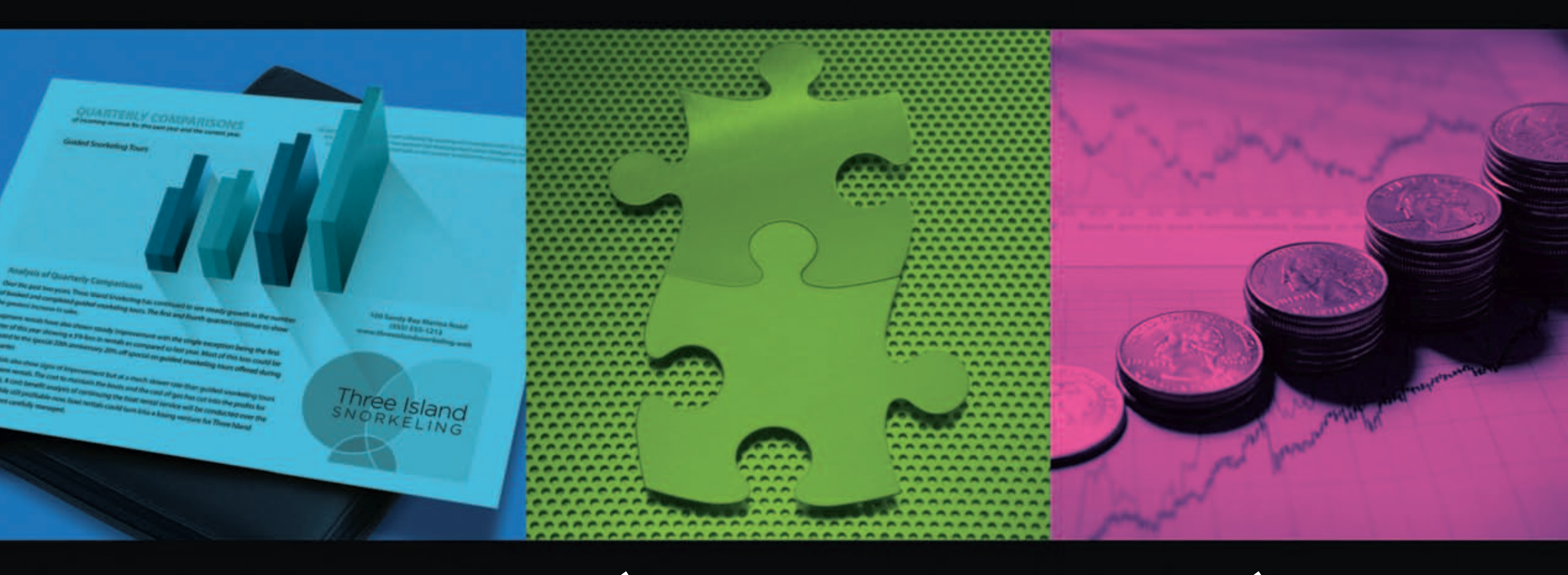


LA GUÍA EN PDF

Una sugerencia que tendremos en cuenta para poner en marcha en futuros números

Soy asiduo lector de vuestra revista y me parecen muy interesantes las guías prácticas que acompañan a la versión con DVD. Me gustaría saber si os habéis planteado incorporar, en la sección PDF del DVD, las guías practicas en dicho formato, ya que así podría tenerlas todas con sus respectivos números de las revistas. **JOSÉ SÁNCHEZ**





MUCHO MÁS QUE UN TÓNER IMPRESIÓN SIN COMPLICACIONES

TÓNER ORIGINAL HP. COMPENSA.



CARTUCHOS HP LASERJET 64A

Cuanto más fiable sea su impresora, mayor será su productividad. El **39%** de los cartuchos de tóner no originales suelen producir documentos con manchas, borrosos o poco nítidos, lo que implica una pérdida de tiempo y energía*. Los cartuchos de tóner HP originales ofrecen en todo momento impresiones de calidad que le permiten centrarse en su negocio. Más información en **hp.com/es/toner**



 *Según un estudio realizado en 2010 por QualityLogic y encargado por HP, que comparaba los cartuchos de impresión LaserJet Monochrome originales HP con los cartuchos de tóner no originales de nueve marcas diferentes disponibles en Europa, Oriente Medio y África para las impresoras HP LaserJet P1505 y P4015, HP 36A y 64A. Para obtener más información, visite www.qualitylogic.com/EMEAmonotonertest.pdf

Toshiba descubre sus novedades tecnológicas para 2011

Entretenimento digital



Una de las nuevas apuestas de la firma es Toshiba Places, una plataforma de servicios y contenidos para televisores y portátiles que ofrece vídeo bajo demanda y música, y permite compartir vídeos y fotos. Además, solo para PCs, incorpora Game Place, para jugar on-line; App Place, para comprar y bajar software; y Services Place, para adquirir ampliaciones de garantía o servicios de recuperación de datos.

El estudio de cine Cinecitta ha sido el el escenario elegido por Toshiba para presentar sus nuevos **televisores**, **portátiles** y la **plataforma de contenidos Toshiba Places**, que llegasrán a nuestro país durante el segundo semestre de 2011. La elección de Roma no ha sido casual, ya que la intención de Toshiba es trasladar la calidad de los estudios de cine al hogar. Para lograrlo, ha desarrollado el **motor multiprocesador CEVO**. Este incluye la tecnología de **Autocalibración**, una herramienta que permite mostrar los contenidos con **colores más exactos**; mejoras en la reproducción de **imágenes 3D**; mayor **conectividad** para acceder vía web a servicios y distintos periféricos; y un original sistema de **reconocimiento facial** que identifica al usuario y automáticamente elige sus configuraciones personales. El primer modelo en integrar este motor será el **REGZA 55ZL1**, un **televisor 3D Full HD** de 55 pulgadas y barra de sonido integrada que lanzarán en mayo. Además, incluirá la herramienta **Personal-TV**, una utilidad que graba y almacena la configuración predeterminada de hasta cuatro usuarios.

Portátiles de todo tipo

También ha presentado los nuevos portátiles de la familia **Satellite**. Los modelos **P755** y **P775** incorporan tecnología **3D** y conversión avanzada de 2D al 3D. Con un tamaño de pantalla de **15,6"** y **17,3"** respectivamente, ambos incluyen procesadores **Sandy Bridge Intel Core i7 e i5**, **8 Gbytes** de RAM, disco duro de **750 Gbytes**, gráfica **NVIDIA GeForce GT 540M**, **USB 3.0**, **Blu-ray** y cámara web con tecnología de reconocimiento facial. Sin abandonar la gama Satellite, también han renovado su serie L con los modelos **Satellite L730/L735**, diseñados para potenciar la movilidad gracias a su tamaño de pantalla de **13"** y un peso de **2 Kg**, por lo demás cuentan con procesadores **Intel Core i5** e **i3**, respectivamente. Los equipos **Satellite L750/755** presentan un tamaño de pantalla de **15"**, procesador **Intel Core i5** e **i3** o un **AMD Phenom II Quad Core**, 8 Gbytes de RAM y cámara web con reconocimiento facial. Por último, la serie **L770/L775** exhibe una pantalla de **17"** y un peso de **2,8 Kg**. Todos disfrutan de **salida HDMI** compatible con **3D**, que permite reproducir contenido tridimensional en un televisor preparado para ello. **www.toshiba.es**

El próximo Windows

Los desarrolladores que han tenido acceso a una versión muy preliminar de lo que será el próximo sistema operativo de Microsoft coinciden en que muestra **influencias de Office** y que estará **muy integrado con la Nube**, con **Windows Live ID** e incluso con el sensor de control por movimiento **Kinect**. Sin confirmación oficial de la compañía, las filtraciones sobre el futuro sistema se suceden en la Red. Se especula, entre otras cosas, que se denominará **Windows 8** y que se presentará el 8 de enero de 2013, además de que integrará más **opciones de personalización**, un **lector de PDF** en el propio código, una nueva versión de **Exlorer** que permitirá una experiencia más inmersiva; o que están trabajando en una **tienda de aplicaciones** para su nuevo sistema operativo o en una **herramienta de backup** parecida al **Time Capsule** de Apple. Por su parte, de boca de **Steve Ballmer**, CEO de Microsoft, lo único que hemos escuchado es que Windows cambiará muchísimo, influido por las innovaciones asociadas a los *smartphones* y *tablets*, dispositivos sobre los que correrá también el futuro sistema. **http://windows.microsoft.com/es-es**





Iguales por fuera y con Atom, ION2 y DVD por dentro

Commodore 64 vuelve a la vida

Los nostálgicos que se introdujeron en el mundo de la informática de la mano de los **Commodore 64** pueden revivir sus experiencias gracias a los nuevos modelos que **Commodore USA** ha puesto a la venta a través de su sitio web. Se trata de **Commodore 64**, **Commodore VIC-Pro** y **Commodore VIC-Slim**; tres modelos que mantienen el concepto de «ordenador integrado en el teclado» para disfrute de los usuarios.
Estos equipos incluyen, sin embargo, nuevos procesadores **Atom 525 de doble núcleo**, gráficos **NVIDIA ION2**, 2 Gbytes de RAM DDR2 (ampliables a 4 Gbytes), unidad DVD R/W y disco duro desde 160 Gbytes hasta 1 Tbyte. Equipados con **puerto USB**, **HDMI** y lector de



tarjetas de memoria multiformato, son totalmente compatibles con Windows, aunque en un principio vendrán cargados con **Ubuntu 10.04 LTS**, hasta que terminen el desarrollo de su propio sistema operativo, **Commodore OS 1.0.** Por supuesto, **permiten jugar a los títulos de 8 bits de los años 80** con solo encender el equipo y seleccionar el icono C64 del menú de arranque para ejecutar el emulador. Su precio parte de los **250 dólares** y llega a los **895 dólares** en función de la configuración elegida.
www.commodoreusa.net

100 Mbps o más es la velocidad de acceso que ofrecerán las instalaciones de fibra óptica y cable coaxial que deberán incluir los nuevos edificios

Fotos, vídeos y música con Magix

Para conmemorar el décimo aniversario del lanzamiento de sus primeros paquetes de fotografía, **Magix** ha renovado su gama de producto con nuevas versiones revisadas y mejoradas. Así, ha lanzado **Fotos en CD & DVD 10** (**33,99€**), que permite crear todo tipo de presentaciones multimedia, y cuya versión **Deluxe** (**69,99€**) ya tiene soporte para trabajar con imágenes 3D. Este mismo programa está integrado en el software de retoque fotográfico **Foto Premium 10** (**99,99€**). Por otro lado, para aquellos que quieran diseñar su propia página web de manera sencilla, Magix lanza **Website Maker 5** (**39,99€**), con nuevas plantillas y efectos digitales y por primera vez disponible para Mac. Por ese mismo precio, los amantes de la música digital podrán disfrutar del catalogador y organizador de ficheros musicales **MP3 deluxe 17**. Finalmente, y presentado como uno de sus productos estrella, el nuevo **Video deluxe 17 Plus HD** (**99,99€**) permite realizar una edición de vídeo casi profesional, y en 3D.
www.magix.com/es



PC BREVES

Nikon D5100

Esta nueva réflex de gama media incluye una pantalla **LCD de 3"** abatible, sensor **CMOS de 16,2 Mpíxeles**, modo **Live View** y grabación de **vídeo en alta definición** (Full HD 1.080p). Además, incluye una gama con siete **efectos especiales**, que van desde el color selectivo hasta el efecto maqueta.
www.nikon.es



Fuentes Naxn

Enermax ha presentado **Naxn**, una línea de fuentes de alimentación que agrupa soluciones desde **450 hasta 850 vatios**, ideales tanto para el usuario medio como



para los sistemas *gaming* más adelantados con multi tarjeta gráfica. Los precios van desde los 79,90€ a 159€. De momento están a la venta las series Naxn, Naxn 80+ y Naxn 82+.
www.enermax.com

Autorradio con Android de Parrot

Se llama **Asteroid** y permite disfrutar de conexión a **Internet en el coche**, además de **manos libres** para el móvil y **navegador GPS**. Se trata de un autorradio con frontal extraíble, que dispone de pantalla **TFT de 3,2"**, sistema operativo **Android**, servicio cartográfico, actualizaciones de tráfico, etc.
www.parrot.com/es





Canon digital



La **Audiencia Nacional** ha anulado la orden ministerial que regulaba la aplicación del polémico **canon digital** por defecto de forma y trámite. De esta manera, se dejarán de gravar con esta tasa los **soportes digitales**, aunque **no se devolverá** en ningún caso **el importe de lo pagado**, al haberse rechazada esta posibilidad.



Sector de videojuegos



El último balance de la industria del videojuego no es bueno. Durante 2010, se vendieron en España **26.130.000 de unidades** (software, periféricos, accesorios y consolas), **un 2,94% menos** que en 2009. Por su parte, el valor de este mercado alcanzó los **1.245 millones de euros, un 5,2% menos** que el ejercicio anterior. Pese a ello, España se mantiene como **cuarto mercado europeo** en consumo.



Equipos para el sector de consumo y el profesional

Portátiles y AiO de Lenovo

Desde que en el año 2005 Lenovo comprara la división de PC de IBM, la compañía china no ha dejado de subir peldaños hasta ocupar la **cuarta posición como fabricante de PCs**, con una cuota de mercado del 10,2%. A ello ha contribuido sin duda el prestigio de los equipos ThinkPad y la agilidad de la firma para poner nuevos modelos en el mercado.

En cuanto a los lanzamientos para el usuario doméstico, cabe destacar el **ultraligero IdeaPad U260**, con tan solo 1,35 Kg de peso y 1,13 cm de grosor. Se trata de un producto de cuidada apariencia, cuyo reposamuñecas tiene un suave tacto a piel y el teclado es impermeable y transpirable. En **netbooks**, la **Serie S** apuesta por carcasas de diseños desenfadados y variadas configuraciones (el S205, de 11,6", integra micro AMD dual Core, mientras que el modelo S100, de 10,12", se decanta por Intel Atom Dual Core). Y, en **portátiles de entrada**, la **Serie G** se amplía con propuestas de 15,6 y 17 pulgadas. Finalmente, Lenovo confirma que el formato **AiO** tiene mucho que decir, puesto que el portafolio **IdeaCentre** se refuerza con la ultrafina **Serie A3**, orientada al entretenimiento multimedia; **la Serie B3**, de grandes prestaciones; y el modelo **Essential C205**, de la compacta **Serie C,** con pantalla de 18,5" y procesador y gráficos AMD.

En el ámbito profesional, ha renovado los **ThinkPad** de la prestigiosa **Serie T** y la compacta **Serie X** con, entre otros, el modelo **X220** y su versión **X220T** convertible en tablet; mientras que los **ThinkPad Edge** modernizan sus líneas e introducen el rojo en la carcasa.

www.lenovo.com/es/es

Transcend presenta productos con esta conexión

USB 3.0 en distintos formatos

Discos duros externos, en estado sólido, llaves USB... Cualquiera de estos productos forma parte desde hace tiempo del catálogo del fabricante **Transcend.** Un portafolio que ahora renueva con la integración de la **tecnología USB 3.0** en siete de sus dispositivos. Así, el **disco en estado sólido SSD18C3**, de 1,8", combina la mayor velocidad de la conexión 3.0 con la tecnología SSD, al tiempo que va equipado con el botón **One Touch auto-backup**, que permite realizar copias de seguridad y sincronizar la información al instante. Se vende con **64** o **128 Gbytes** de capacidad por **165** o **329 euros.** También incorporan USB 3.0 y el botón de *backup* el **disco duro externo StoreJet 35T3** (**2 Tbytes** de capacidad y **167 euros** de precio) y la **unidad portátil** de 2,5" **StoreJet 25M3** (con **500**, **640** y **750 Gbytes** por **86**, **103** y **114 euros**).

A su vez, presumen de USB 3.0 el **disco portátil** anti-golpes **StoreJet 25D3** (también con **500**, **640** y **750 Gbytes** por **86**, **103** y **114** euros), la **llave JetFlash 700** (con **8**, **16** y **32 Gbytes** por **21**, **34** o **95 euros**), el **adaptador ExpressCard PNU3** (**26 euros**) y la **tarjeta de expansión PDU3** (**26 euros**).

www.transcend.nl







WiFi, un 31% más lento que el cable

Según un estudio realizado por la firma **Epitiro**, las conexiones **WiFi rinden un 31,6%** menos que si se conectará el ordenador al *router* mediante el **cable** de red. Los principales **perjudicados** son aquellos servicios en los que priman la velocidad, como **descargas**, **juegos on-line** o **telefonía IP**. La pérdida de rendimiento se debe a que la red WiFi comparte la frecuencia de banda con móviles, conexiones Bluetooth o mandos a distancia. También influyen paredes, suelos, puertas y hasta los fluorescentes. **www.epitiro.com**

Los principales fabricantes se vuelcan con la plataforma

Los primeros equipos que integran AMD Fusion ya están en las tiendas

AMD ha conseguido afianzarse en el mercado gracias al lanzamiento de plataformas tecnológicas a la última y, sobre todo, concebidas para ofrecer una **gran versatilidad** y una **relación rendimiento/valor excelente**. **Fusion** es su última gran apuesta, un punto de inflexión marcado por el lanzamiento de las primeras **APUs**, o **Unidades de Procesamiento Acelerado**. Estos chips combinan en una única pieza de silicio la lógica de una CPU multinúcleo, una GPU dedicada compatible con DirectX 11 y del *northbridge*. Sus bazas son su **reducido tamaño**, **mínimo consumo** y una **potencia** que los hace idóneos para ejecutar todo tipo de **aplicaciones multimedia**.

La **plataforma de bajo consumo** (cuyo nombre en clave es **Brazos**) ya está disponible bajo la forma de las **series E** y **C**. La primera está diseñada para equipos de bajo pre- cio, **sobremesas de tamaño reducido y PCs todo en uno**, y recurre a los microprocesadores **E-350** y **E-240**, ambos con un **TDP** de **18 vatios**, pero dotado de dos núcleos el primero y uno solo el segundo. Por otra parte, los chips de la **serie C** han sido concebidos para equipos compactos en los que es imprescindible contar con una gran autonomía, pero, al mismo tiempo, con la potencia de proceso que exige la reproducción de contenidos en alta definición, como los **tablets** o los **netbooks**. Los procesadores **C-50** y **C-30** tienen el mismo TDP, **9 vatios**, pero el primero incorpora dos núcleos y el segundo solo uno.

Los primeros equipos dotados de soluciones AMD Fusion que han llegado a las tiendas son **netbooks** capaces de reproducir contenidos HD, portátiles **ultraligeros y tablets de precio contenido**. A las dos primeras categorías pertenecen propuestas como los **Acer Aspire One 522 10,1"** (**299€**) y **Aspire 5253 15,6"** (**399€**), el **Toshiba NB550D mini 10,1"** (**349€**), el **HP Pavilion dm1z 11,6"** (**399€**) y el **Sony VAIO YB 11,6"** (**499€**). También han llegado a las tiendas los primeros *tablets* AMD Fusion, como el **Iconia Tab W500 10,1'''** de **Acer** (**499€**) y el **WindPad 100W 10,1"** de **MSI** (**399** a **499€**). **www.amd.com/es**

Lo más de lo más de Nokia

Se llama **E7** (**629€**) y es, según Nokia, su *smartphone* más completo. Pensado para usuarios que necesitan estar permanentemente conectados, cuenta con **doble procesador** (uno dedicado para gráficos), **pantalla multitáctil de 4", 16 Gbytes** de memoria (ampliables con **USB on-the-go**), teclado QWERTY, salida **HDMI** con sonido Dolby Surround, **cámara de 8 Mpíxeles** y navegación **GPS**. Con un diseño innovador y fabricado en **aluminio anodizado**, es compatible con los principales clientes de correo, redes sociales, Office, redes corporativas tipo VPN, al margen de la gran oferta de aplicaciones disponibles en la Ovi Tienda. **www.nokia.es**

Mini Top con Intel Atom y NVIDIA ION2

Un PC reducidísimo



Pese a su reducido tamaño (30 x 205 x 185 mm), este **Mini Top** (**163,73€**), distribuido por **Sistemas Ibertrónica**, es un equipo muy versátil y de bajo consumo. En su interior incorpora un procesador **Intel Atom Dual Core 525** a 1,8 GHz, chipset **NVIDIA ION2** y hasta **4 Gbytes** de capacidad. Al margen de un puerto Gigabit Ethernet y conectividad WiFi, incluye salidas **DVI** y **HDMI**, cuatro **USB 2.0**, **eSATA**, salida de audio **7.1**, entrada de micrófono y lector de tarjetas. **www.ibertronica.es**





Sistema Bose VideoWave

Imagen y sonido sin renunciar a nada

Bose presenta el **sistema de entretenimiento VideoWave**, una solución revolucionaria que «cambiará todo el mercado del audio» al aunar una espléndida calidad de imagen y sonido en un solo producto. El resultado es una **pantalla LCD de alta definición y 46 pulgadas** (sin opción 3D), que incluye un **sistema de sonido cinematográfico de alta calidad** sin necesidad de instalar altavoces independientes. Además, también solventa la habitual dificultad de uso y configuración de estos dispositivos al integrar el exclusivo sistema **Unify**, que permite controlar todos los equipos que se conecten con un solo mando y una sencilla interfaz de pantalla. Su precio, **7.499 euros** **www.bose-es.com**

USB para navegar por Internet con seguridad



Dane-Elec y **Trend Micro** presentan la gama de memorias USB **zLight No Limit-Internet Security**. Junto a su capacidad de almacenamiento (desde **2 hasta 32 Gbytes**, con un precio de partida de **9,90€**), ofrecen **2 Gbytes** adicionales de almacenamiento en línea, **acceso seguro** a través de un número de serie grabado en la memoria, y una versión de prueba de 90 días de **Internet Security** de **Trend Micro**. **www.dane-elec.com** ● **http://es.trendmicro.com**



Busca trabajo en el portal ticjob.es

Empleo para informáticos



ticjob.es nace con el objetivo de convertirse en punto de encuentro entre los candidatos y las empresas del sector de Tecnologías de la Información en España. Su motor de búsqueda está dividido en tres áreas clave (**Desarrollo**, **Sistemas** y **Aplicaciones gerenciales**), ajustándose a la demanda de los candidatos y mostrando puestos de trabajo personalizados. Además, cuenta con una base de datos curricular que permite buscar en función de la disponibilidad de los candidatos. También facilita compartir las ofertas de empleo en redes como **Twitter**, **LinkedIn**, **Viadeo** y **Facebook**. **www.ticjob.es**

Samsung amplía su familia de tablets

Dos nuevos Galaxy Tab

Los nuevos dispositivos **Samsung Galaxy Tab 8.9** y **Galaxy Tab 10.1** presumen de ser los *tablets* más finos del mercado, gracias a un grosor de tan solo **8,6 mm** (frente a los 8,8 mm del iPad 2). Sin fecha todavía de lanzamiento, ambos dispositivos cuentan con un **procesador de doble núcleo** a **1 GHz**, sistema operativo **Android 3.0 Honeycomb**, **pantalla WXGA TFT LCD**, **dos cámaras** (trasera de 3 Mpíxeles y frontal de 2), giroscopio, acelerómetro, brújula digital y sensor de luz ambiental. Con un peso de 470 y 589 gramos, respectivamente, soportan **4G HSPA+** con velocidades de hasta 21 Mbps, además de **Bluetooth 2.1**, **USB 2.0** y **WiFi 802.11 a/b/g/n**.

En cuanto a su uso, al margen de reproducir **vídeos a 1.080p** y soportar contenidos **Flash**, cuentan de serie con **Reader Hub** y **Music Hub**, que permiten el acceso instantáneo a 2,2 millones de libros, miles de periódicos y revistas en distintos idiomas, y 13 millones de canciones. Estos dispositivos también incorporan **Samsung Social Hub**, para integrar contactos, agendas y conexiones de redes sociales en una única interfaz.

Pero como todo no es ocio, el Galaxy Tab 8.9 incluye un conjunto de **soluciones dirigidas a los usuarios corporativos** y diseñadas por compañías como **Cisco**, **Citrix**, **SAP** y **Sybase**, mientras que en el Tab 10.1 se limitan a incorporar **Microsoft Exchange ActiveSync** y **QuickOffice HD Editor**. **www.samsung.es**

Hercules comercializa eCafé Slim HD y EX HD

Ultraportátiles de 10 pulgadas

Desde su entrada en el mercado de la informática móvil, **Hercules** se ha centrado en ofrecer equipos ligeros y con una batería de larga duración. A esas premisas responden los dos netbooks que acaba de lanzar. Así, el **eCafé Slim HD** (**199,99€**) cuenta con una pantalla de **10"** y los conectores esenciales (3 puertos USB, uno Ethernet, entrada de auriculares, micrófono y un lector de tarjetas) en un dispositivo de **21 mm de grosor** y un peso de **880 gramos**.

Lo que se ha potenciado en el modelo eCafé EX HD de Hercules es su batería, de hasta 13 horas de duración.

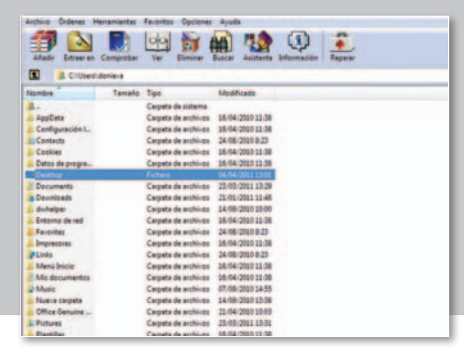
Por su parte, anuncia que el **eCafé EX HD** (**249,99€**) disfruta de la **mayor duración de batería** del mercado (13 horas en condiciones de uso real), permitiendo a los usuarios ver vídeos en su televisor mediante el puerto HDMI y los controles multimedia. Pesa **1,1 Kg** y tiene 28 mm de grosor.

Ambos netbooks permiten reproducir vídeos en **HD 720p** y despiertan del modo reposo en tan solo **4 segundos**.
www.ecafe.hercules.com



WinRAR 4.0

Ya está disponible para su descarga la nueva versión de **WinRAR** en español (**35,34€** licencia de por vida). Junto a una **mayor velocidad** de descompresión (puede ser hasta un **30% más rápida** que las iteraciones anteriores), **soporta** la mayoría de ficheros **ISO Blu-ray**, simplifica el trabajo con **contraseñas**, muestra el **total de operaciones en progreso**, incluye mejoras en el **soporte Unicode**, que permite procesar mejor los nombres no latinos de los ficheros, etc. Eso sí, **Windows 98**, **Me** y **NT** ya **no están soportados** por WinRAR 4.0 y sus usuarios deben usar la **3.93**. **www.winrar.es**



GENTE

Mª Ángeles Delgado



Es la nueva directora general para España de **Fujitsu**, sustituyendo en el cargo a **Juan María Porcar**. Licenciada en Económicas, ha ocupado diferentes responsabilidades en la dirección comercial de esta compañía, en las áreas de Grandes Cuentas, Medianas Empresas y Canal. Previamente, había trabajado en Bull, Steria y Digital-Compaq.



Spotify

Tras su éxito en Europa, la compañía sueca está pensando en dar el salto a **EE UU**, para lo que ha comenzado a negociar con discográficas como **Universal**, **Warner** o **EMI**.



El programa para escuchar música vía *streaming* cuenta ya con un **millón de clientes de pago**, una cifra que representa el 15% de su base total de usuarios.



Philips apuesta por el A/V de la máxima calidad

Lo último en TV 3D y sonido

La capacidad de innovación de la ya veterana compañía holandesa no tiene límites. Entre sus propuestas más sugerentes para 2011 destacan las tecnologías **3D Max** y **Easy 3D**, dos enfoques diferentes que acercan las imágenes tridimensionales a un espectro más amplio de usuarios. La primera es la empleada en los televisores de alta gama de la compañía y, por tanto, recurre a **gafas activas** para ofrecer imágenes **Full HD en 3D** de la máxima calidad. Está disponible en las gamas **Ambilight 8000**, **9000** y **Cinema 21:9 Platinum**. Por otra parte, Easy 3D ha permitido a los ingenieros de esta firma poner a punto televisores 3D de precio abordable, como los que constituyen la serie **Ambilight 7000**. Para lograrlo han recurrido a la utilización de **gafas polarizadas** en detrimento de las más frecuentes lentes activas.

La familia de televisores ultra panorámicos **Cinema 21:9** ha recibido el modelo **Gold** de **50 pulgadas**, más económico que los Platinum lanzados el año pasado, pero también dotado de la **relación de aspecto 21:9** y equipado con las últimas técnicas de **conversión de 2D a 3D** y **reproducción de videojuegos para dos en pantalla completa**. Además, al igual que las **series 6000**, **7000**, **8000** y **9000**, cuenta con **Smart TV**, una amplia galería de aplicaciones *on-line* con las que los usuarios pueden alquilar películas, acceder a dispositivos WiFi y comunicarse con sus contactos empleando Skype desde el propio televisor, entre otras opciones.

En el ámbito del sonido de calidad destaca **Fidelio SoundSphere**, el más sofisticado conjunto de cajas acústicas estéreo para PC, Mac, iPhone, iPad y iPod touch. Es compatible con **AirPlay** de **Apple** y cuesta **799€**. **www.philips.es**

Nuevos reproductores y discos duros de Iomega

Entretenimiento en el hogar

Dotar de nuevas funcionalidades al televisor es el objetivo de la línea de reproductores **ScreenPlay DX HD** de **Iomega**, al facilitar el acceso a vídeos, películas, fotos y música provenientes de servicios de Internet como **YouTube** o **Flickr**. Al margen de ser compatibles con los formatos más populares (**H.264**, **WMV**, **MKV** y **RMVB**), disfrutan de soporte **DLNA**, controladora **WiFi** y un **control remoto** con teclado **QWERTY** para la introducción rápida de sitios web. La nueva familia ScreenPlay DX incluye modelos de **1** y **2 Tbytes** (**199** y **239€**, respectivamente) y el reproductor **ScreenPlay TV Link DX HD** (**129€**), que no incluye capacidad de almacenamiento.

Paralelamente, Iomega ha presentado los discos duros **Prestige Desktop Hard Drives 3.0**. Junto a la nueva interfaz, que permite transferir archivos hasta 10 veces más rápido que con USB 2.0, y encriptación AES de 256 bits, incluyen el paquete de software antivirus y copia de seguridad **Iomega Protection Suite**. Estos dispositivos están disponibles con **1**, **2** y **3 Tbytes** de capacidad por **89,90**, **129,90** y **209,90 euros**, respectivamente. **www.iomega.com**

Graba y comparte vídeos con Flip

Cisco ya vende en España sus videocámaras **Flip UltraHD** y **Flip MinoHD** (**149** o **179€**, dependiendo de que capten una o dos horas), que permiten grabar vídeo en alta definición (**720p** a 50 fotogramas por segundo) y compartirlo gracias al software preinstalado **FlipShare**. Compatible con Windows y Mac, esta aplicación facilita a los usuarios organizar, crear y compartir sus grabaciones, y también subirlas directamente a **Facebook**, **Twitter** y **YouTube**. Además, serán accesibles desde el portal **FlipShare.com** o mediante dispositivos iPhone, iPad y Android. **www.theflip.com/es-es**



La tecnología rompe los límites del mundo real

Realidad Aumentada

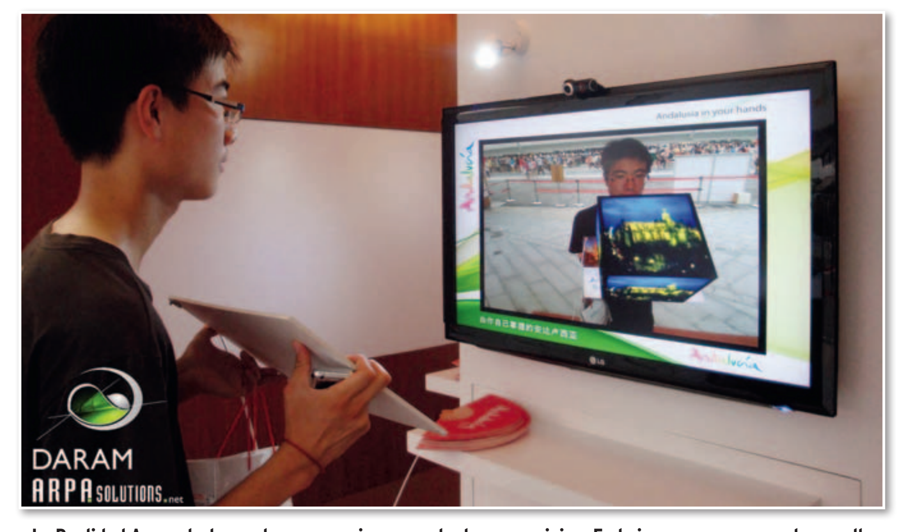
El auge de los smartphones está provocando el despegue de las aplicaciones de Realidad Aumentada, que añaden a la escena real todo tipo de información e imágenes en dos y tres dimensiones. Y es solo el principio de una gran revolución.



Juan Ignacio Cabrera

Cada vez estamos más cerca de Robocop, aquel policía, mezcla de robot y humanoide, que invadió las pantallas a finales de los 80 y que se valía para luchar contra el mal de un buen par de pistolones, pero también de una gafas que le daban datos adicionales de todo lo que estaba viendo. Hablamos de la **Realidad Aumentada** (del inglés *Augmented Reality* o AR), conjunto de tecnologías que permiten la **superposición en tiempo real de archivos digitales, información o marcadores sobre las imágenes del mundo real** que percibimos a través de la cámara web de nuestro portátil o del móvil.

Imaginemos la escena: estamos en el centro turístico de una ciudad desconocida y no sabemos dónde entrar a comer. Vemos decenas de sitios aparentemente iguales. Pues bien, hay aplicaciones de Realidad Aumentada que, tras enfocar con nuestro móvil la calle, nos pueden sacar de dudas, y no solo acudiendo a la información de una guía turística, sino a los comentarios de otros turistas que ya pasaron antes por el mismo dilema y que quieren compartir con los demás su experiencia.



• La Realidad Aumentada ayuda a promocionar productos y servicios. En la imagen, vemos un desarrollo de Arpa Solutions en la Expo de Shanghai.

El **término** Realidad Aumentada data **de principios de los noventa** y empezó asociado a la ingeniería. **Lo acuñó Tom Caudel, un investigador de Boeing**, que trabajó en un sistema para facilitar el montaje de cables eléctricos en los aviones a través de una pantallita que los trabajadores llevaban en la cabeza y desde la cual recibían instrucciones. Sin embargo, han tenido que pasar dos décadas para que la RA empiece a salir del cerrado mundo de la ingeniería o la investigación militar (ver cuadro adjunto).

La eclosión de los smartphones, provistos de cámara, acelerómetro ysistemas de geolocalización como GPS o brújula, ha hecho que **el concepto empiece a sonar para el gran público**. Pero no solo los móviles lo hacen posible.

En el PC, por ejemplo, también tiene muchas aplicaciones. Si en el teléfono es fundamental la geolocalización, es decir, hay que indicar al programa dónde estamos para que pueda seleccionar los datos que debe enviarnos en cada momento, **en el ordenador de casa** las aplicaciones de



• MobiAR, aplicación que está en fase piloto y en la que participa Telefónica I+D, ofrece información turística de San Sebastián.

Realidad Aumentada **añaden imágenes en tres dimensiones** y **funcionan a base de marcadores**, como códigos de barras, QR o Bidi. En este caso, el software de Realidad Aumentada se precarga en el equipo (generalmente es un desarrollo que se descarga de Internet directamente o un *plug-in* del navegador) y permite ver imágenes en 3D que aparecen al enfocar el marcador con la cámara.

La punta del iceberg

En cualquier caso, todavía **nos queda mucho por ver en este terreno**. Aunque hay plataformas muy avanzadas, como Layar, donde uno puede encontrar casi cualquier aplicación, y los móviles de gama alta permiten tener buenas experiencias, se puede decir que la Realidad Aumentada está en pañales. Es la opinión de **David del Val, director de Desarrollo de Nuevos Productos y Servicios de Telefónica I+D**.

«Actualmente la situación se asemeja mucho a los primeros años de Internet, en los que todo el mundo veía el gran potencial de la tecnología, pero era difícil llegar a imaginar todo lo que después ha sucedido», asegura Del Val a PC Actual. **Fátima Acién, propietaria de la firma malagueña Arpa Solutions**, que hace desarrollos en este terreno para sectores como el turístico o los museos, lo corrobora: «hoy en día tan solo estamos viendo la punta del iceberg». De hecho, un informe publicado por la propia Telefónica hace un par de meses y que llevaba por título *Realidad aumentada: una nueva lente para ver el mundo* calcula que **esta tecnología tardará entre 5 y 10 años en llegar a un público global**. Del Val prevé que en dos décadas, la Realidad Aumentada será usada por todo el mundo y no sabremos muy bien dónde acaba el mundo físico y dónde empieza el virtual. **El negocio** alrededor de estas tecnologías también es incipiente, aunque **se dobla cada año**. Según Teléfonica, que está muy interesada en divulgar este tipo de aplicaciones porque suponen un aumento del trasiego de datos a través de su red de banda ancha móvil, los 6 millones de dólares que movió en 2008 **se convertirán en 350 millones en 2014**.

En ese estudio, se localizaban varios factores que juegan en contra, por el momento, del desarrollo de la Realidad Aumentada: la aún **escasa penetración de dispositivos avanzados** (*smartphones* principalmente) y de los contratos de voz y datos por el móvil; las **experiencias** que ofrecen estos aparatos son **todavía pobres**; los sistemas de geolocalización son todavía imprecisos (el GPS de un móvil puede errar en 20 o 30 metros, mientras que las brújulas pueden hacerlo hasta en 20 grados); y los problemas de privacidad.

«En dos décadas, la RA será usada por todo el mundo, y no sabremos muy bien dónde acaba el mundo físico y dónde empieza el virtual»

¿Qué hace falta?

En el PC

- **Códigos** (QR o Bidi) impresos en un soporte en papel
- **Webcam** que identifica el marcador o código.
- **Software** instalado. Suele venir en la página que da el servicio.
- **Pantalla** que mostrará los resultados mezcla de objetos físicos y virtuales.

En el móvil

- **Cámara** del *smartphone* que registre el objeto.
- **Dispositivos de geolocalización**, como GPS, brújula y acelerómetro que permiten dar con la posición exacta del aparato.
- **Aplicación** que vincula ese objeto enfocado a información y elementos multimedia extraídos de Internet.
- **Pantalla** que muestra el objeto físico y la información virtual añadida.

A ello se ha unido la **falta de estándares** para que distintas las aplicaciones se puedan entender, como explica **Rosario Basilotta, responsable de Down to Moon**, compañía española que, entre otras cosas, ha desarrollado una aplicación para reconocer imágenes en papel o en superficies planas como vallas y asociarles contenido relacionado procedente de Internet.

No obstante, el camino empieza a allanarse para todos. Y es que los móviles de gama alta, además de estar cada vez más extendidos, ya traen todo lo necesario en materia de geolocalización, un punto fundamental en este asunto. Asimismo, la aparición de **plataformas** potentes como la de la holandesa **Layar**, **capaz de ofrecer más de 2.000 capas de información** (el usuario se baja de Internet ▸

Aplicaciones disponibles para los teléfonos móviles inteligentes

El referente es Layar

Uno de los líderes en este campo es la holandesa Layar, que crece a ritmo de vértigo y que ha aglutinado a una potente comunidad de desarrolladores. En realidad, se trata de un agregador, **disponible en el AppStore de Apple, en Android Market y para Symbian**, que permite descargar unas **2.000 capas de contenido** (hace solo un año no pasaba de 500). Cada capa es una aplicación desarrollada por un tercero que da una información concreta sobre los objetos y lugares que enfocamos con la cámara del móvil. **A los usuarios españoles Layar les ofrece más de 400 capas** (algunas, las menos, son de pago) que aportan datos de pisos en venta (Idealista.com), oficinas bancarias (la CAM tiene una que permite dar con la sucursal más próxima), de talleres de reparación de coches cercanos, de hoteles y alojamientos, de centros comerciales, de trazados de metro o de lugares turísticos como la Alhambra de Granada, entre otras muchas cosas. En fin, Layar es un mundo en sí mismo.



Plataforma: iPhone, Android y Symbian
Precio: gratuito
Desarrollador: Layar B.V.



• En el PC la Realidad Aumentada se activa a través de marcadores, los códigos QR o Bidi.

la aplicación y luego accede a los datos que quiera a través de un buscador) están sirviendo de catalizador.

Por otra parte, los desarrolladores, como recuerda Basilotta, ya tienen la oportunidad de trabajar con plataformas abiertas como la de **Qualcomm**, que ofrece gratuitamente un kit de desarrollo para entornos Android, **o** con **ARToolkit**, librerías de software libre que han servido **para creación de herramientas de Realidad Aumentada** para PC.

Útil en todos los terrenos

Al día de hoy, **existen ya miles de aplicaciones de Realidad Aumentada** más o menos conseguidas que ayudan a los usuarios en múltiples actividades. En el marketing, la publicidad, la educación, la medicina, el turismo, el entretenimiento, los museos, la industria, el mantenimiento o incluso la guerra. En la enseñanza se empiezan a ver **libros** que reproducen **en tres dimensiones** gracias a códigos impresos en sus páginas. La firma alemana **Metaio, por ejemplo, está desarrollando un atlas que contiene visiones 3D** de lugares geográficos concretos. Para verlas, el lector solo tiene que mostrar el libro a la cámara web de su ordenador. En el móvil, está la aplicación **SkyMap de Google superpone información sobre estrellas y constelaciones** mientras el usuario mira al cielo a través de su teléfono. En el mundo comercial, la gran ventaja que nos brinda es la oportunidad de ver cómo nos queda una prenda o cómo encaja un mueble nuevo en casa sin habérnoslo llevado físicamente. **La tienda virtual de Tissot**, por ejemplo, **nos permite probarnos todo su catálogo de relojes** acercando la muñeca a la *webcam*.

La RA resuelve en parte una de las grandes carencias de la venta por Internet, la de ver cómo nos queda el producto. El desarrollador estadounidense **Zugara hace posible, precisamente, que podamos probarnos una camisa** o un pantalón

La industria lúdica se apunta

El mundo del videojuego ha sido uno de los que más ha apostado por esa mezcla de mundo real y virtual que promete la Realidad Aumentada. **Ghostwire**, el primer juego con Realidad Aumentada de **Nintendo DSi**, apareció hace unos meses. A la visión recogida por la cámara de la consola se superponen fantasmas que aparecen cuando el jugador menos se lo espera. Sin embargo, **Sony** es por el momento el que más interés muestra en este campo. En **Invizimals**, desarrollado para **PSP**, tenemos que apropiarnos de animales luchadores para luego batirlos en duelo con otros, ya sean controlados por el juego o por otros jugadores con otra PSP. Para la **PlayStation** están diseñados **EyePet**, que nos permite interactuar con una mascota virtual que hace todo tipo de cosas, y The **Edge of judgement**, un título de guerra y de estrategia. Por su parte, para la **Xbox de Microsoft** está **You´re in the movies**, que nos convierte en actores de una película donde el mismo juego pone los decorados, el guión y los efectos especiales. Además, los avances en el apartado de la intefaz, donde las marcas se han sacado del sombrero dispositivos que responden a los gestos y la voz, sin tener que pulsar ninguna tecla, también serán aplicados, según los expertos, por los sistemas de Realidad Aumentada. En este punto, **Kinect** o **Move** pueden ayudar a apuntalar en los próximos años esta tecnología.



•En Invizimals, desarrollado para PSP, los jugadores tienen que apropiarse de animales a los que retarán en duelo contra otros.

Wikitude

Wikitude, en su versión **Travel Guide**, nos muestra información relevante de carácter histórico o sobre puntos de interés cercanos a los turistas que enfocan con su móvil el monumento de turno. El sistema identifica las coordenadas del usuario y **extrae la información de** páginas como **Wikipedia o Qype**, un sitio donde millones de usuarios dejan comentarios.



Plataforma: iPhone, Android, Symbian y Bada
Precio: gratuito
Desarrollador: Mobilizy GmbH

Tagwhat



Aquí la información de interés sobre un bar, un restaurante o un museo no la pone Wikipedia, sino otros amigos y **usuarios que ya estuvieron antes y que dejaron sus comentarios**. Los miles de usuarios de esta aplicación también te dirán dónde están las mejores rebajas o dónde se están formando atascos.
Plataforma: iPhone y Android
Precio: gratuito
Desarrollador: Tagwhat

Cerca de mí

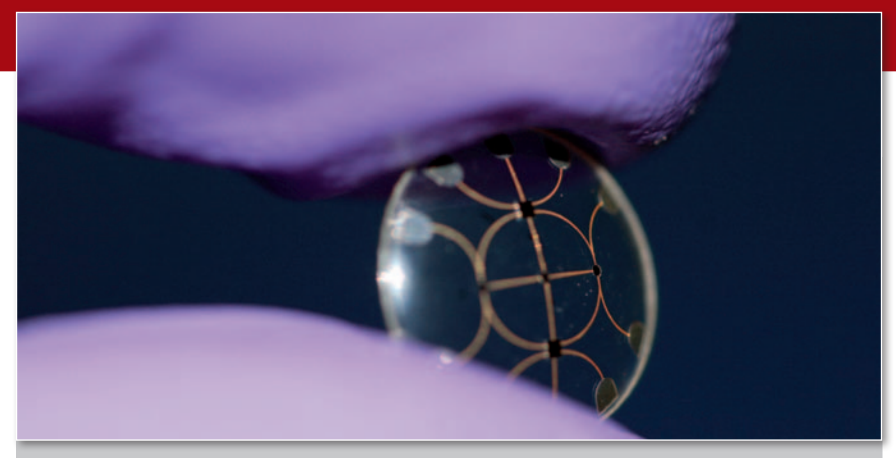
Esta aplicación de **Páginas Amarillas**, disponible de forma gratuita para iPhone y para los móviles con Android, permite enfocar una calle y encontrar información de todos los **negocios y servicios** que hay alrededor y que están **dados de alta en el popular directorio**. Además, si marcamos uno en particular, nos guía por las calles hasta encontrarlo.
Plataforma: iPhone y Android
Precio: gratuito
Desarrollador: Yell Publicidad



Recognizr

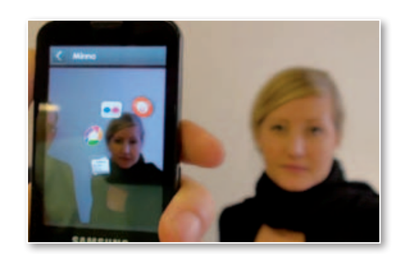
Permite **reconocer a una persona a través de su cara** y acceder a los datos personales que ésta haya decidido mostrar en los perfiles de sitios como **Twitter, Facebook, Skype o Picasa**. Recognizr

imprimiendo antes un código que enseñamos a la cámara desde la zona donde vamos a llevar la prenda.
Pero si hay un sector que se está beneficiando más que ninguno de la Realidad Aumentada es el turístico y de viajes. **Wikitude**, en su versión **Travel Guide**, es una aplicación muy conseguida que muestra **información relevante de carácter histórico o sobre puntos de interés cercanos a los turistas** que enfocan con su móvil el monumento de turno. Wikipedia o Qype, un sitio donde millones de usuarios dejan comentarios sobre restaurantes, lugares de diversión o parques de ocio, son algunas de sus fuentes. En España, las firmas vascas **Virtualware e Innodevices** han colaborado en este terreno para producir un curioso pero útil dispositivo. Se trata de **un catalejo**, como el que suele haber en los miradores turísticos, pero que **ubica elementos multimedia** (vídeos, fotos o modelos 3D) **sobre el paisaje**. Además, en la pasada edición de la macroferia de turismo Fitur, Virtualware ayudó a las autoridades de Ibiza a promocionar la isla valiéndose de un simple mapa turístico y un avatar virtual que recorría el mapa y daba cuenta de los encantos del lugar. Es un desarrollo hasta cierto punto sencillo, pero que, como dice **Aida Otaola**, **directora de marketing** de la compañía, «causó gran impresión entre los asistentes». Por su parte, **Arpa Solutions** desplegó en el Pabellón de España de la Expo de Shanghai una potente solución para dar a conocer, **en tres dimensiones, los atractivos de Andalucía**. ■



El futuro son gafas, cascos y lentillas

Actualmente, abundan las aplicaciones para móviles y PC, pero el futuro es más diverso, gracias sobre todo a la miniaturización de los componentes. A pesar de ser desarrollos ciertamente caros, en entornos como el académico o el militar se recrean mundos virtuales que permiten, por ejemplo, entrenar ciertas habilidades. En lugar de usar pantallas, **se utilizan gafas o cascos con displays capaces de reproducir imágenes en 3D**. En el ejército estadounidense, por ejemplo, los soldados usan un casco con ordenador, pantalla y sensores que le permiten, sobre el terreno, consultar mapas, datos topográficos o conectar con el campo de batalla. El personal de **mantenimiento y reparación de BMW**, por su parte, tiene gafas y auriculares desde el que **recibe instrucciones** a la hora de hacer su trabajo.
Eso sí, en ningún caso se trata de la tecnología estilosa y autónoma de Robocop, sino más bien de aparatosos **gadgets conectados a una potente unidad de proceso**. «Como concepto [las gafas] son realmente fantásticas, pero hoy son más bien un prototipo; son poco ergonómicas, pesadas y los precios no son asequibles», asegura Fátima Acién, de Arpa Solutions.
A más largo plazo se está investigando con lentes que se puedan adherir directamente al ojo humano, al modo de una lentilla, y que den información sobre lo que se ve. Sin embargo, según los expertos, este desarrollo, que por el momento queda confinado al ámbito académico (la Universidad de Washington es pionera), tardará más de una década en tener aplicación comercial. Según David del Val, de Telefónica, el trabajo con lentes presenta **retos todavía difíciles de superar**, como el de encontrar la forma de mostrar los datos, la sensibilidad del ojo o los efectos a largo plazo de usarlas. **A más corto plazo** es factible que la Realidad Aumentada llegue al **televisor**, que en los próximos años va a tener que añadir ciertas características o especificaciones típicas del PC, como cámara o capacidad de proceso, si quiere convertirse en puerta de entrada a Internet.



crea un modelo 3D de la cara que escanea y envía esta información a Internet, en busca de coincidencias. Antes debemos registrarnos, haciéndonos una foto y vinculándola a nuestros perfiles sociales.
Plataforma: iPhone y Android
Precio: gratuito
Desarrollador: TAT

Nearest Tube

Si estás en el **metro de Londres** y no das con la salida o con la conexión deseada, lo que es habitual por lo intrincado de su diseño, esta aplicación te vendrá al pelo. Poniendo el móvil en posición horizontal, te enseña, con flechas, las líneas, estaciones y bocas más cercanas.
Plataforma: iPhone
Precio: 1,99 dólares
Desarrollador: Crossair



Buscador de la CAM

Algunas entidades financieras, como La **Caixa y Caja del Mediterráneo**, nos lo ponen fácil a la hora de dar con un cajero o una sucursal de su red. El buscador



de la CAM se puede encontrar en Layar, que habrá que descargar previamente en el móvil.
Plataforma: iPhone y Android
Precio: gratuito
Desarrollador: CAM

Google Goggles

Es como Shazam, pero para fotos. Es el máximo exponente de lo que se conoce como *reality browsers*, que permiten **buscar en Internet a partir de una instantánea**, y no una palabra. Es ideal para cosas difíciles de describir o para generar Realidad Aumentada a partir de códigos de barra o QR desde el teléfono.
Plataforma: iPhone y Android
Precio: gratuito
Desarrollador: Google



PON EL TURBO A TU PC

ARRANCA Y EJECUTA APLICACIONES A GRAN VELOCIDAD CON TRUCOS ESPECTACULARES

Disfrutar un PC con lo último en hardware y software no garantiza que la experiencia de usuario sea satisfactoria. La degradación que conlleva el uso habitual puede dar al traste con nuestras expectativas, pero podemos evitarlo.

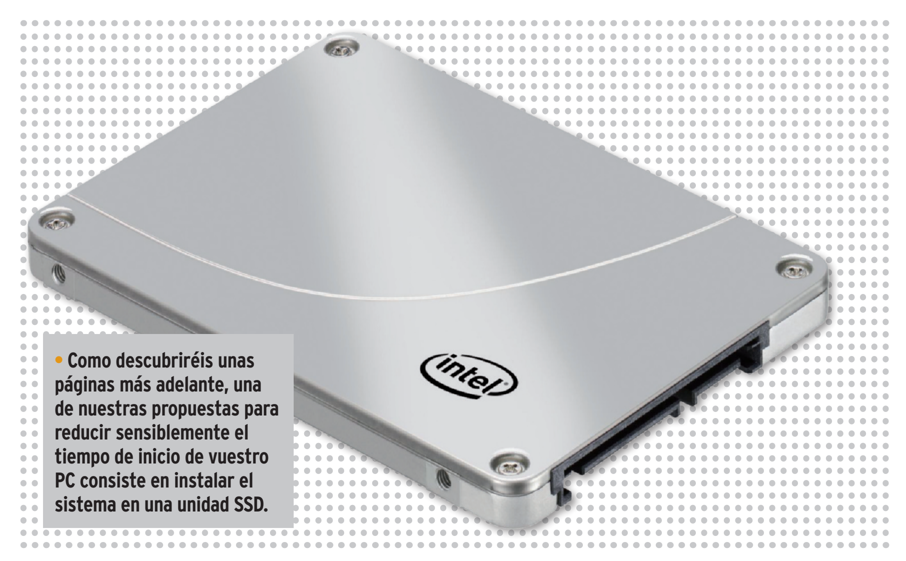


Juan Carlos López Revilla

Windows 7 ha logrado superar a su predecesor en prácticamente todos los frentes. De eso no cabe duda. Esta situación no debería sorprendernos en absoluto porque **lo razonable es que cualquier sistema operativo esté más afinado a todos los niveles que las ediciones que lo han precedido**, pero la experiencia nos ha demostrado que no siempre es así. En cualquier caso, la última apuesta de Microsoft nos gusta más que Windows Vista a pesar, por supuesto, de que como cualquier otra «pieza de software», es mejorable. Lo más interesante es que durante los últimos seis meses hemos dejado de recibir las consultas en las que nos preguntábais si merece la pena apostar por Windows 7 frente a Vista, para interrogarnos acerca de **las posibles causas de que la más reciente de estas plataformas no rinda como debería**. Nuestra sección Microconsultas da fe de esta situación mes tras mes, por lo que nos hemos percatado de que muchos usuarios creen que abordar unas normas de mantenimiento básicas debería ser suficiente para que cualquier PC vaya como la seda. Pero no basta. **Si queremos que rinda al 100% es imprescindible**, además, **afrontar un proceso de optimización profundo** tanto del hardware como del software. Subsistemas tan relevantes como el responsable del almacenamiento secundario, la refrigeración o la BIOS, entre otros, no reciben por parte de muchos usuarios la atención que merecen. Y lo cierto es que nuestras indagaciones en el Laboratorio nos han demostrado que lo ideal es que cada uno de ellos planifique estos frentes de manera que su PC le ofrezca una experiencia lo más parecida posible a aquella que espera obtener.

Todas las soluciones están al alcance de tu mano

Nuestra primera propuesta en este Tema de portada consiste en determinar qué podemos hacer para que **el tiempo inver-**



• Como descubriréis unas páginas más adelante, una de nuestras propuestas para reducir sensiblemente el tiempo de inicio de vuestro PC consiste en instalar el sistema en una unidad SSD.



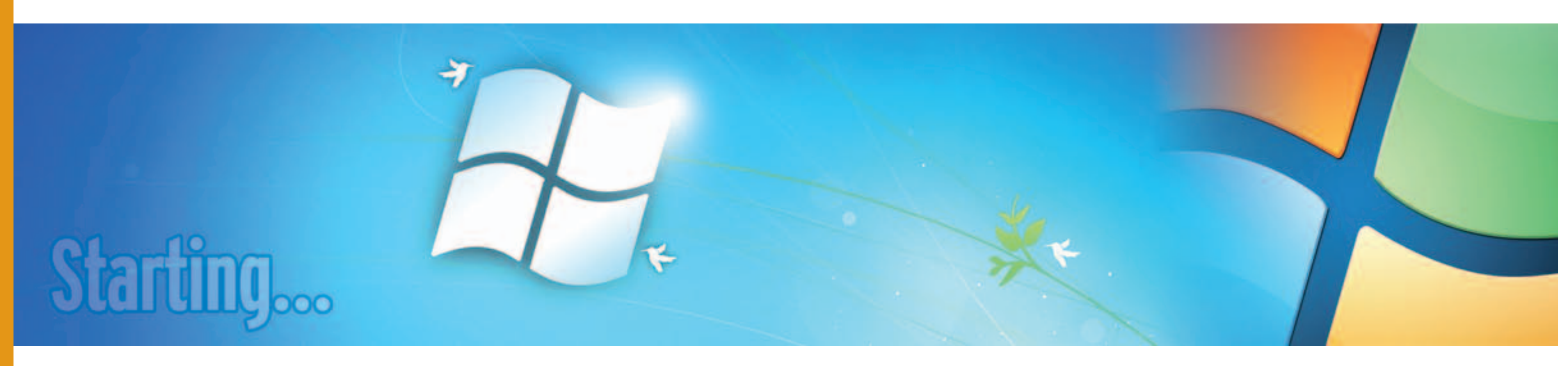
tido por nuestro ordenador en el inicio del sistema operativo sea mínimo. Como veréis más adelante, la configuración de la BIOS y la tecnología del disco duro en el que residen el sistema operativo y el fichero de paginación resultan decisivas. Después, os invitamos a que instaléis en vuestro equipo **Splashtop OS**, un sistema operativo inspirado en Linux gratuito y muy ligero con el que prácticamente cualquier PC consigue arrancar en unos pocos segundos. Y seguimos abordando qué podemos hacer para **transferir nuestro sistema operativo** de un disco mecánico convencional **a una unidad SSD** con seguridad y de una forma sencilla.

En el siguiente artículo práctico hemos recabado **nuestros mejores consejos y triquiñuelas para optimizar en profundidad** y de forma manual **Windows 7**. Y, a continuación, **indagamos a fondo en el Registro** de este sistema operativo para que descubráis cómo podemos afinarlo, de manera que tanto Windows como las aplicaciones corran a toda velocidad.
Y, para concluir, todo un guiño a nuestros lectores más aguerridos: **explicamos qué debemos hacer para practicar overclocking con seguridad** y **cómo podemos instalar en nuestro PC un sistema de refrigeración líquida** sin poner en aprietos la integridad de nuestros componentes. ■

ÍNDICE

REDUCE AL MÁXIMO EL TIEMPO DE ARRANQUE DE TU PC

INICIA MÁS RÁPIDO EN WINDOWS 7



La velocidad de arranque del último sistema operativo de Microsoft supuso en su momento un importante avance si la comparamos con la que ofrecía Windows Vista. No obstante, existen una serie de ajustes manuales mediante los cuales podemos optimizar este proceso y reducir sensiblemente el tiempo de espera.

NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

MÁS ALLÁ DE LAS MEJORAS del hardware que implementes en tu equipo y de las optimizaciones que te permiten llevar a cabo en el sistema operativo herramientas como **CCleaner** (**www.piriform.com/ccleaner**) o **Ultimate Windows Tweaker** (**www.thewindowsclub.com/ultimate-windows-tweaker-v2-a-tweak-ui-for-windows-7-vista**), existen una serie de ajustes manuales mediante los cuales puedes potenciar la velocidad de arranque de Windows 7. A lo largo de las siguientes páginas pasaremos repaso a algunas de las más destacadas.

Ten presente, por otra parte, que algunos de estos consejos contribuirán a mejorar el rendimiento general del sistema. Asimismo, muchas de las triquiñuelas que te proporcionaremos en nuestra sección dedicada a maximizar la velocidad de Windows tendrán también repercusiones positivas en la etapa de inicio. En consecuencia, ambas secciones deben entenderse como complementarias.

TRUCO 1 »LA CONFIGURACIÓN DE TU BIOS

Durante los primeros instantes del proceso de arranque, antes de que el sistema operativo comience a cargarse, la BIOS lleva a cabo una serie de comprobaciones del hardware que tienes conectado a tu placa base, que precisan de cierto tiempo extra. Si no tienes indicios de que existan problemas relacionados con el mismo, repetir este proceso cada vez que inicias el equipo resulta a todas luces superfluo. En consecuencia, arranca el PC y pulsa repetidamente **Supr** o la tecla que confiera acceso a la BIOS de tu ordenador. Los menús y la ubicación de las opciones pueden variar de un fabricante a otro, pero el apartado que nos incumbe generalmente estará etiquetado como **Boot** (1). Una vez entres en él, cambia el valor de **Quick Boot** por **Enabled** (2) o por su equivalente en tu BIOS. Desactivando **Full screen logo,** el hardware **no mostrará la pantalla de presentación**, lo que también puede ahorrarte unos instantes de espera. En las BIOS más antiguas, asegúrate de preconfigurar las unidades de disco a través del apartado **Hard disks** o **Storage configuration**; si mantienes el parámetro **Auto**, el sistema se verá obligado a detectarlas y configurarlas cada vez, desperdiciando un tiempo precioso. En la misma sección, comprueba también que las **unidades ATA/IDE** tienen activado el parámetro **Enhanced** para **maximizar su rendimiento**. Por último, si has instalado un sistema **instant-on** como **Express Gate**, muy probablemente deberás habilitarlo en la BIOS. Por lo general esta opción se englobará en el apartado **Tools.**

Boot Settings Configuration (1)

Quick Boot	(2) [Enabled]
Full Screen Logo	[Disabled]
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]
Bootup Num-Lock	[On]
PS/2 Mouse Support	[Auto]
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]

TRUCO 2 »DESACTIVA LOS GADGETS

La barra lateral nos permite visualizar en el escritorio una serie de *gadgets* entre los que se cuentan el **reloj**, el **calendario**, etcétera.



Cada uno de ellos exige un consumo de recursos moderado, pero puede **repercutir negativamente en la fluidez** durante el inicio y el funcionamiento de Windows, especialmente si las capacidades de tu hardware son modestas y mantienes diversos *gadgets* de manera simultánea. Puedes cerrarlos pulsando sobre ellos con el botón derecho del ratón y seleccionando **Cerrar gadget** 3 en el menú contextual que se desplegará.

TRUCO 3
»DESINSTALA ALGUNOS PROGRAMAS

La inmensa mayoría de las aplicaciones que instalas en tu equipo agregan al Registro líneas de código que se cargan al iniciar el sistema independientemente de si las utilizas o no. Como hemos visto, por otra parte, algunos programas provocan también que una serie de módulos adicionales y servicios se ejecuten durante el proceso de arranque**.** Así pues, despliega el menú **Inicio**, accede al apartado **Programas** del **Panel de control** y valora hasta qué punto te resultan útiles las herramientas que tienes instaladas, especialmente si eres aficionado a acumular aplicaciones *shareware* o *freeware*. Con toda probabilidad, **eliminar** 4 aquellas que no utilizas revertirá en un arranque más rápido y en un mejor rendimiento del sistema.

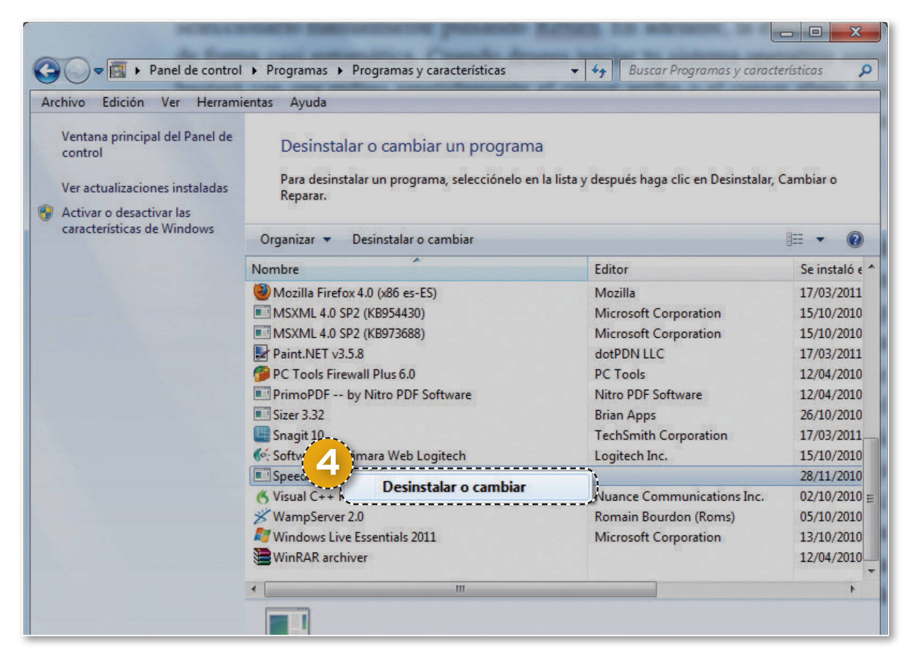
TRUCO 4
»ELIMINA FUENTES

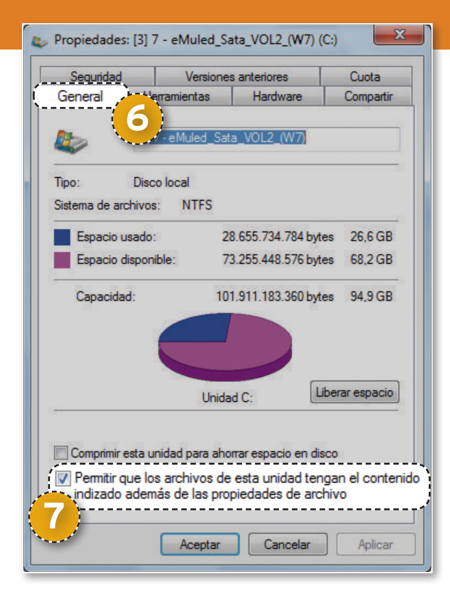
Algunas de las fuentes que se adjuntan con Windows 7 no resultan de utilidad para la inmensa mayoría de los usuarios, especialmente aquellas que se emplean para mostrar tipografías árabes o textos en alfabetos distintos al nuestro. Para liberar al sistema de tener que cargarlas, despliega el menú **Inicio** y, en la casilla de búsqueda, teclea **Ver fuentes instaladas**. Pulsa sobre la coincidencia que se mostrará y las fuentes aparecerán en pantalla. Selecciona con el ratón aquellas que desees descartar, **cópialas al Portapapeles** 5 y pégalas en un directorio temporal para poder restaurarlas más adelante si lo estimas necesario. Luego, elimínalas.



TRUCO 5
»CÓMO DESACTIVAR LA INDEXACIÓN

Windows 7 indexa de manera dinámica tus archivos con objeto de acelerar las búsquedas. En otras palabras, tras el arranque del sistema y mientras trabajas, en tu PC se mantienen en segundo plano una serie de operaciones que crean índices de tus archivos y carpetas y los catalogan. Si apenas haces uso de la búsqueda en determinadas unidades, puedes prescindir de la indexación de la información que contienen. Para ello, pulsa el botón derecho del ratón sobre el disco en cuestión y accede a sus **Propiedades** a través del menú contextual. En la pestaña **General** 6, desactiva la casilla **Permitir que los archivos de esta unidad tengan el contenido indizado además de las propiedades de archivo** 7.





TRUCO 6
»SONIDOS DE ARRANQUE Y SISTEMA

Pulsa el botón derecho del ratón en un área libre del escritorio y selecciona **Personalizar** en el menú que se mostrará en pantalla. Luego, haz clic en **Sonidos**. En la nueva ventana que se abrirá, accede a la pestaña **Sonidos** 8. Desactiva la casilla **Reproducir sonido Inicio de Windows** 9 para que no se emita el sonido de arranque y ganes tiempo. Si no tienes un particular interés en mantener el resto de los sonidos que se activan cuando conectas un dispositivo, vacías la **Papelera de reciclaje**, etcétera, puedes dispensar al sistema operativo de la labor de emitirlos y obtener a cambio un ligerísimo ahorro en el consumo de recursos. En este caso, utiliza el desplegable que se muestra bajo **Combinación de sonidos** para seleccionar la opción **Sin sonidos** 10. ■

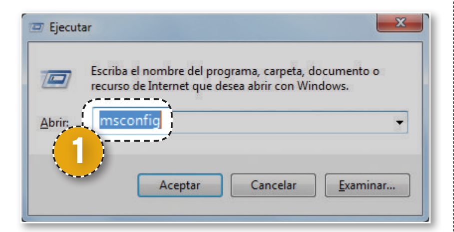


» PERFILA LOS VALORES DE MSCONFIG

MSCONFIG TE PERMITE adecuar distintos parámetros del proceso de arranque para afinar sus características. Veamos cómo deberás proceder para optimizar el inicio de tu instalación de Windows.

PASO 1
»EJECUTA MSCONFIG

Para ello, pulsa simultáneamente la combinación de teclas **Win + R** y teclea **msconfig** 1 en la casilla **Abrir** de la ventana que se mostrará en pantalla. Como alternativa puedes localizar el ejecutable **MsConfig** tecleando su nombre en la casilla de búsqueda del menú **Inicio**.



PASO 2
»NÚMERO DE NÚCLEOS DE TU CPU Y MEMORIA

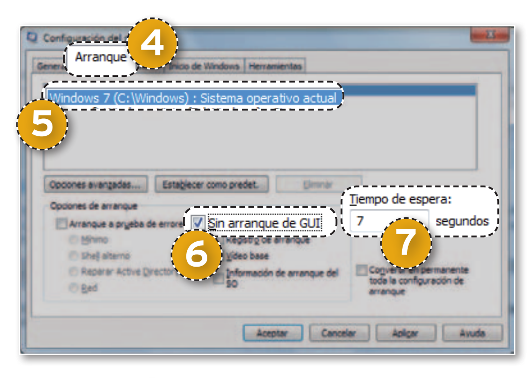
Para asegurarte de que durante el proceso de arranque Windows aprovecha al máximo los distintos núcleos de tu procesador y toda la memoria RAM que tienes instalada en el equipo, en primer lugar, accede a la pestaña **Arranque** de **MsConfig**. Una vez allí, haz clic en el botón **Opciones avanzadas**. Como tendrás ocasión de comprobar, por defecto los valores de esta sección están deshabilitados. Actívalos marcando las casillas **Número de procesadores** 2 y **Cantidad máxima de memoria** 3. En el desplegable que se muestra bajo la primera, selecciona **2** si tu equipo es



dual core, **4** si es un **quad core,** y así sucesivamente. En el que aparece debajo de la segunda, incrementa el valor hasta que quede **uno o dos Mbytes por debajo del máximo**. Por ejemplo, si tu equipo incorpora 4.096 Mbytes de memoria RAM, prueba a escribir **4.095**. De lo contrario, es posible que cuando lo reinicies el valor se omita y Windows vuelva a asignar al campo el contenido cero.

PASO 3
»DESACTIVA LA GUI

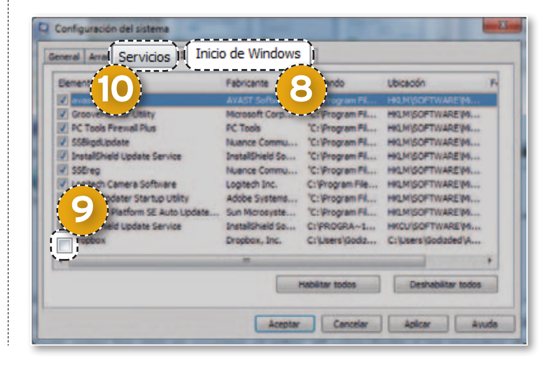
Una de las peculiaridades de la GUI (*Graphical User Interface* o interfaz gráfica de usuario) de Windows 7 consiste en que muestra una animación de cuatro pequeñas esferas que aparece al iniciar el sistema. No aporta ninguna ventaja y posee el inconveniente de ralentizar el arranque. En consecuencia, desactívala. Para ello, entra en la pestaña **Arranque** 4. Una vez allí, haz clic en **Windows 7** 5, en el listado de sistemas operativos. Luego, marca la casilla **Sin arranque de GUI** 6.
Por otra parte, si tienes Windows Vista instalado en tu equipo como segundo sistema operativo (o una segunda copia de Windows 7), puedes reducir el tiempo que se mantendrá en pantalla el menú que te permite llevar a cabo tu elección. Para ello, introduce una cifra en segundos en la casilla **Tiempo**



de espera 7. Un valor de **3** bastará si acostumbras a utilizar siempre el mismo sistema operativo y no deseas tener que seleccionarlo manualmente pulsando **Return**. Si deseas iniciar tu sistema operativo segundario, bastará con que pulses repetidamente el **cursor arriba** o el **cursor abajo** durante el proceso de arranque. El contador desaparecerá y podrás realizar tu elección sin prisas.

PASO 4
»MEJOR SIN ALGUNOS PROGRAMAS DE INICIO

Una parte de las aplicaciones que instalas en tu equipo agregan determinados módulos que se cargan durante el proceso de arranque. Si bien algunos de ellos resultan imprescindibles para ejecutar la aplicación asociada, con frecuencia aquellos encaminados a actualizaciones y funciones afines son totalmente innecesarios. Busca documentación *on-line* acerca de los que se muestran en tu pestaña **Inicio de Windows** 8 de **MsConfig** y averigua si puedes deshabilitarlos sin riesgo. En caso afirmativo, **desactiva la casilla** 9 que se muestra a la izquierda de cada uno de ellos.
La pestaña **Servicios** 10, por otra parte, te permite desactivar los servicios de inicio de Windows, lo que revertirá sensiblemente en un arranque más rápido. Ampliaremos la información acerca de este tema en nuestra sección dedicada a maximizar la velocidad de Windows, cuando nos ocupemos de la herramienta **Services.msc**. ■



Evalúa la velocidad de inicio con BootRacer 3.1



Si deseas comprobar lo que tarda en arrancar tu equipo y hasta qué punto se acelera o se ralentiza el proceso de inicio cuando instalas o desinstalas software, **BootRacer** (**www.greatis.com/bootracer/download.htm**) constituye una opción muy práctica y, además, se ofrece **en régimen gratuito para uso personal**. En primer lugar, descarga e instala la aplicación. En adelante, para obtener los datos bastará con que la ejecutes y hagas clic en el botón **Start** 1. La próxima vez que inicies tu equipo se llevará a cabo la medición. Asegúrate de no pulsar teclas ni realizar ninguna operación hasta que el proceso se haya completado. Distintas mediciones tomadas utilizando diferentes configuraciones te ayudarán a evaluar qué programas y qué parámetros son más susceptibles de ralentizar tu sistema.

CÓMO INSTALAR SPLASHTOP OS PARA INICIAR EN 15 S

ARRANCA TU PC EN UN INSTANTE

Aunque optimizar el arranque de Windows es apetecible, hay límites que no podemos superar. Pero con un sistema inspirado en Linux cualquier equipo puede estar listo ipso facto.

NIVEL: Básico



Eduardo Sánchez Rojo

A NADIE SE LE ESCAPA QUE Windows tiene algunas limitaciones importantes, y una de las más evidentes son sus tiempos de arranque. Aunque Windows 7 implementa algunas mejoras interesantes que han logrado aminorar este problema, al final lo normal es que, en el mejor de los casos, el arranque completo de la máquina necesite en torno a dos minutos. En el caso de los sobremesa la situación no es tan grave, pero con los portátiles, que llevamos con nosotros a todas partes y utilizamos frecuentemente para consultar datos rápidamente, este tiempo puede ser excesivo. Muchos usuarios recurren, por ello, a hibernar o suspender el sistema. Sin embargo, hay una tendencia que se abre camino, y que muchos fabricantes van integrando tímidamente en sus PCs. Se trata de **sistemas embebidos de acceso ultrarrápido basados, generalmente, en Linux y con poco más que un navegador web** para consultar páginas o ver nuestro correo. Fabricantes como Asus hace tiempo que lo incorporan en muchas de sus placas base y portátiles aunque, como veremos a continuación, en realidad puede estar al alcance de cualquier usuario.

Splashtop OS, la solución

Y es que **muchos de estos sistemas embebidos están preparados por la empresa Splashtop**, especializada en esta clase de entornos. A principios de este mismo año liberó su **Splashtop OS**, una versión para el gran público de la distribución Linux que ofrece a los grandes fabricantes. Lo bueno de su iniciativa es que **se puede descargar de manera gratuita y, en teoría, se puede instalar en cualquier PC**. Y decimos en teoría porque, aunque está validado para diferentes portátiles de marcas como HP, Asus o Acer, según nuestra experiencia no siempre seremos capaces de hacerlo funcionar. De hecho, no fuimos capaces de que arrancase correctamente sobre una máquina virtual, por lo que finalmente **optamos por instalarlo sobre un netbook Toshiba NB520**.

En cualquier caso, a continuación os mostramos paso a paso cómo poner en marcha este sistema operativo paralelo a Windows, cuya instalación no afecta a nuestro sistema y resulta accesible para todos los perfiles de usuario.

» CARGA UN SISTEMA ULTRARRÁPIDO EN TU EQUIPO

PASO 1
»LA OBTENCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

Lo primero que tenemos que hacer es acudir a la página web de Splashtop, específicamente a la sección de su sistema operativo, en la dirección **www.splashtop.com/os**. Según entremos veremos un gran botón llamado **Free Download** (1) sobre el que tendremos que pinchar para iniciar la descarga. El archivo que bajaremos a nuestro equipo ocupa solo **2 Mbytes**, y es en realidad un instalador que tendremos que ejecutar directamente sobre Windows. No necesitaremos CDs de arranque, amañar unidades USB ni nada parecido. Todo es así de sencillo.



PASO 2
»COMIENZA LA INSTALACIÓN BASE

Tras iniciar el ejecutable del paso anterior, comenzará la descarga propiamente dicha de los ficheros de instalación. **Ocupan unos 300 Mbytes y el tiempo de descarga será muy variable**, aunque si los servidores de Splashtop están bastante ocupados (como nos ocurrió a nosotros), puede que necesitemos bastante tiempo para completar la bajada.

Cuando termine la descarga veremos aparecer un clásico **asistente de instalación** 2 donde apenas tendremos que aceptar los **términos de licencia** 3 e ir pulsando **Next** hasta completarlo del todo. Por tanto, no hay opciones avanzadas ni configuración alguna que debamos completar.



PASO 3
»CAPTURA DE DATOS DE WINDOWS

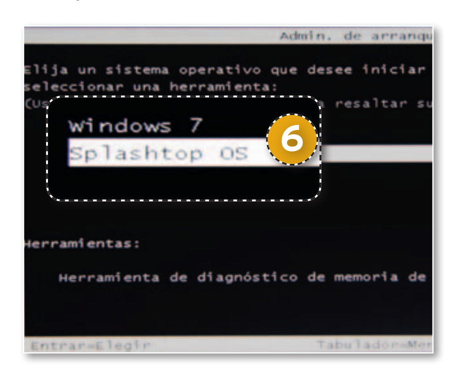
Al terminar la carga de los archivos de Splashtop OS, veremos un nuevo asistente con fondo gris donde solo tendremos que indicar una serie de opciones en el segundo paso. Se trata de las que **permiten capturar la configuración de las redes WiFi registradas en Windows** 4 **y los parámetros de nuestro navegador web** 5.



En el primer caso, conseguiremos que al arrancar Splashtop OS **no tengamos que configurar absolutamente nada en nuestra red inalámbrica**, conectándose automáticamente a las mismas redes, como lo hacemos en Windows. En el segundo, **tendremos los mismos Favoritos que en Internet Explorer o Firefox**, por lo que podremos navegar desde el nuevo entorno como si estuviéramos en Windows.

PASO 4
»SELECCIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

Lo bueno de Splashtop OS es que **no modifica la tabla de particiones** del disco, con lo que no corremos riesgo alguno con los datos y las aplicaciones que tengamos en nuestro Windows. Lo que hace Splashtop es instalar todos los ficheros del sistema (casi **1,2 Gbytes**) en un directorio oculto llamado **Splashdsl** que cuelga directamente de la raíz del disco **C:** Además, **modifica el arranque de Windows para que nos aparezca una nueva entrada en el menú de inicio** 6 al encender la máquina. En **30 segundos** el equipo arranca de manera predeterminada con Windows, aunque entonces podemos seleccionar la opción de Splashtop OS y tenerlo listo en no más de 10 o 15 segundos.



PASO 5
»PANTALLA PRINCIPAL Y EL ENTORNO

Una vez que termine la carga de Splashtop OS, veremos una imagen muy similar a la de este paso, con una gran **caja de búsqueda de Bing** 7 para encontrar rápidamente algo que necesitemos localizar, así como acceso directo a **diferentes aplicaciones en la Nube** 8. **Aquí destacan especialmente el correo de Google y el almacenamiento virtual de Dropbox**, mientras que, justo debajo, tenemos acceso a las páginas web visitadas y cerradas hace poco.

Por último, en la parte inferior izquierda tenemos **dos botones muy útiles** 9. El primero nos permite apagar la máquina, mientras que el segundo reinicia el PC para que podamos arrancar con Windows. Aun así, no es todo lo que puede ofrecer Splashtop OS. Si pinchamos en **Abrir la página principal** 10 o en cualquiera de las aplicaciones o direcciones web, veremos cómo la interfaz cambia radicalmente a algo que recuerda mucho a Chrome OS.

PASO 6
»LA NAVEGACIÓN Y LOS AJUSTES AVANZADOS

Al comenzar a navegar con Splashtop OS veremos cómo la pantalla cambia hacia algo similar a la imagen de este paso. **El navegador utilizado es Chrome, de Google, y en él podemos hacer prácticamente lo mismo que en cualquier otro equipo**, incluida la navegación a lo largo de **diferentes pestañas** 11.



Además, en la parte inferior de la pantalla tenemos una barra para la gestión del sistema operativo. A la izquierda los mismos botones de **apagado/reinicio del paso anterior** 12, y a la derecha los que nos permiten gestionar **aspectos básicos del entorno** 13, desde conocer la hora o el nivel de la batería, hasta ajustar la WiFi a la que nos conectamos, el volumen de los altavoces o la resolución de la pantalla. ■



UN PASO MÁS PARA ARRANCAR A TODA VELOCIDAD

INSTALA WINDOWS 7 EN UN DISCO SSD

Con frecuencia, los discos duros convencionales se convierten en el cuello de botella del sistema operativo. Llegado cierto punto, para maximizar su rendimiento lo ideal es instalarlo en un disco SSD.



Sergi Puertas

ACTUALIZAR NUESTRO PC instalándole una placa base de última generación, un procesador multinúcleo y cantidades ingentes de memoria RAM incrementará el rendimiento general. Sin embargo, los **discos duros** suelen ser uno de los **elementos que con menos frecuencia renovamos**. Probablemente, el motivo se debe a que desde hace años las unidades que nuestros PCs integran en su configuración predeterminada ofrecen un espacio en Gbytes más que suficiente y que siempre podemos complementar utilizando unidades secundarias, dispositivos de almacenamiento externo o uno de los numerosos servicios que ofrece la Nube. No obstante, la rápida popularización de las **unidades SSD** (también denominadas de estado sólido) deja constancia de que **el tamaño ha dejado de ser nuestra principal preocupación**. La mayoría de ellas se apoyan en la utilización de **memoria Flash**, por lo que, a diferencia de los discos convencionales, **no precisan de un plato giratorio**. Esto redunda en que **el proceso de arranque** resulte **más rápido**, pues no es preciso aguardar a que el disco comience a girar hasta alcanzar la velocidad requerida y quedar plenamente operativo. Además, son mucho **menos propensos a sufrir fallos** al no tener componentes mecánicos.

Las ventajas de esta tecnología no terminan ahí, puesto que **la velocidad de acceso a los datos es significativamente más elevada**. En la arquitectura de estado sólido, por otra parte, apenas importa si los datos del disco están escritos consecutivamente o si la información se ha fragmentado. Otra característica es que, al no emplear un plato giratorio, **no emiten ningún sonido ni provocan vibraciones**, por lo que resultan idóneas si queremos que nuestro PC sea silencioso. Esto revierte, además, en otras cualidades positivas: **apenas se calientan** y **su consumo de energía es menor**. Por si fuera poco, son más ligeras, más resistentes a golpes y sus dimensiones son más reducidas, lo cual las convierte en dispositivos idóneos para **netbooks** y **equipos portátiles**. Como es lógico, todas estas bondades derivan en que cada vez sean más los usuarios que se decantan por esta opción para equipar sus ordenadores de sobremesa.

Adquiere e instala un disco duro SSD

Las unidades de disco con tecnología de estado sólido poseen también **algunos inconvenientes**. Los más patentes son que resultan sustancialmente **más caras** que los discos al uso y ofrecen **menos espacio**. Por otra parte, la constante iteración de ciclos de escritura **degrada el soporte más deprisa**, aunque fabricantes como **Intel** garantizan una **longevidad mínima del dispositivo de cinco años,** incluso haciendo uso intensivo del mismo.

El mercado pone a tu disposición unidades a partir de 8 Gbytes, aunque este tamaño y los subsiguientes resultan insuficientes para lo que aquí nos proponemos. En la actualidad, el precio de una unidad SSD de unos **40 Gbytes** ronda los **85 euros**. No obstante, ten presente que, si además de los archivos resultantes de la instalación de Windows 7 vas a agregar aplicaciones de cierto tamaño, en un plazo breve, este espacio de almacenamiento te resultará insuficiente. En consecuencia, opta por modelos superiores a 60 Gbytes, que pueden adquirirse a partir de unos 110 euros. Si precisas más espacio todavía, el precio de una unidad de aproximadamente **120 Gbytes** oscila **entre los 180 y los 260 euros**.

Aunque como hemos apuntado parte de los modelos están **orientados a portátiles**, con frecuencia los fabricantes de este tipo de unidades ofrecen **bahías y adaptadores para** que puedas instalarlos también en equipos de **sobremesa**. Para ello, generalmente se utilizan conexiones **Serial ATA**, aunque determinados modelos pueden conectarse también a través de la conexión **IDE**, el bus **Serial Attached SCSI (SAS)**, el puerto **USB** o, incluso, a través de una ranura **PCI Express**.

Si el precio te resulta excesivo y necesitas una gran cantidad de espacio de disco, una solución de compromiso puede consistir en utilizar una **unidad SSD para albergar el sistema operativo y las principales aplicaciones** de las que haces uso, y relegar el disco o los discos convencionales que ya posees al mero almacenamiento de datos.

» VUELCA TU INSTALACIÓN DE WINDOWS 7 EN EL SSD

AUNQUE, COMO VEREMOS EN BREVE, la instalación de Windows 7 en una unidad SSD no plantea mayor problema, existe la posibilidad de migrar directamente el sistema que tienes instalado. Veamos cómo.

PASO 1 »EL VOLCADO

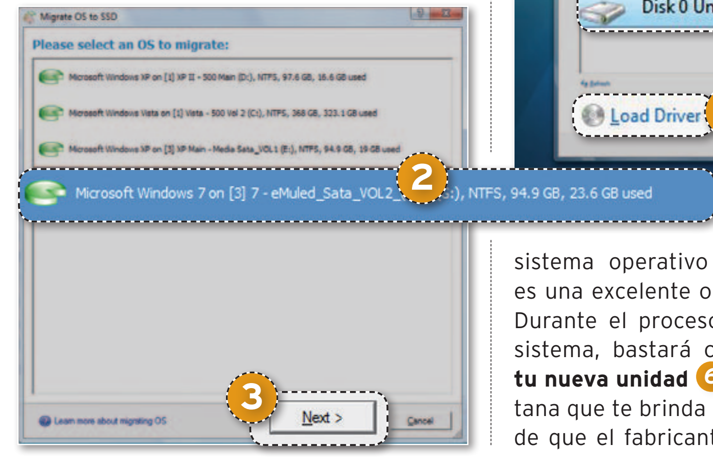
Para transferir el sistema operativo que tienes ya instalado en tu unidad Serial ATA o IDE al SSD que acabas de adquirir, puedes emplear **Paragon Drive Copy** (**www.paragon-software.com/home/**



dc-professional), una herramienta que puede adquirirse por **28,83 euros** y que, entre otras funciones, implementa opciones para automatizar este tipo de procesos. Instálala y ejecútala. Si está configurada en **Full Scale Launcher**, puedes acceder a la opción que te interesa pulsando sobre el icono **Express Mode**, que se muestra en la barra superior. En la ventana que aparecerá a continuación, haz clic en la opción **Migrate OS to SSD** (1). Una ventana te advertirá de que **se eliminarán todos los datos del disco de destino**. Pulsa **Next** para continuar.

PASO 2 »EL DISCO DE ORIGEN

Además de funcionar con instalaciones de **Windows 7**, Paragon Drive Copy es compatible con **otras encarnaciones de Windows**. En consecuencia, si tienes instalados diversos sistemas operativos en varios discos duros, en este paso, **elige la unidad que contiene Windows 7** (2). A continuación, pulsa **Next** (3).



PASO 3 »TAMBIÉN DEBES PREPARAR EL DESTINO

Para terminar, selecciona la **unidad SSD** (4) en la que se volcará el sistema operativo seleccionado en el Paso 2. Guíate por la información sobre capacidad y modelo que aparecerá junto a cada disco. Luego, haz clic en **Next** (5). La siguiente ventana del asistente te mostrará un resumen de las opciones que has seleccionado a lo largo del proceso. Haz clic en **Copy** para que la copia se lleve a cabo.

PASO 4 »INSTALACIÓN EN LA UNIDAD SSD

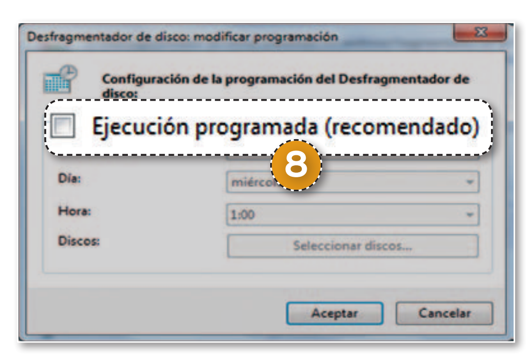
Windows 7 es plenamente compatible con unidades SSD. En consecuencia, si todavía no te has actualizado a la última versión del sistema operativo de Microsoft, esta es una excelente ocasión para hacerlo. Durante el proceso de instalación del sistema, bastará con que selecciones **tu nueva unidad** (6) empleando la ventana que te brinda el asistente. En caso de que el fabricante te haya facilitado un controlador específico para la misma, ábrelo haciendo clic en la opción **Cargar controlador** o **Load driver** (7).



PASO 5 »DESACTIVA SERVICIOS INNECESARIOS

Las ventajas de la unidad SSD se perciben de manera inmediata. Sin ir más lejos, el lapso de tiempo que tarda el sistema en iniciarse se reduce drásticamente. No obstante, existen una serie de servicios y opciones que, si bien son optativos cuando empleas un disco convencional, resultan del todo superfluos y contraproducentes a la hora de trabajar con unidades de disco SSD. La más inmediata es la ejecución automatizada del **Desfragmentador de Windows**, ya que las operaciones de desfragmentación no son aplicables a este tipo de dispositivos de almacenamiento. En consecuencia, dirige tus pasos a las opciones de la aplicación y elimina la marca de la casilla de verificación **Ejecución programada (recomendado)** (8).

Por otra parte, recordemos que el servicio de indexación está ideado para acelerar la velocidad de las búsquedas en las unidades de disco de tu sistema. La velocidad de acceso a las unidades SSD es tal que mantener en marcha los procesos que elaboran el índice no tiene mayor sentido. Así pues, accede a las propiedades de la unidad y elimina la marca de la casilla **Permitir que los archivos de esta unidad tengan el contenido indizado además de las propiedades de archivo**.



Dada la limitada capacidad de este tipo de soportes de almacenamiento, valora también la posibilidad de acceder a las **Propiedades** de la Papelera de reciclaje. Desde este módulo podrás definir un **Tamaño personalizado** que se adecue a tus necesidades. Desactivar el parámetro **Restaurar sistema** también te ayudará a ganar espacio. ■

CÓMO OBTENER UN SISTEMA MÁS VELOZ SIN UTILIDADES

PON EL TURBO A TU ORDENADOR

Los ajustes que proponemos para acelerar el arranque de Windows 7 constituyen solo el primer paso para conseguir una configuración idónea del sistema. Compleméntalos con los que aquí te detallamos.

NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

EL AJUSTE ÓPTIMO de cada instalación de Windows queda condicionado por diversos factores, entre los que se cuentan las aplicaciones que tenemos instaladas y el fin al que destinamos nuestro equipo. Por fortuna, existen una serie de parámetros y procesos que nos permiten perfilar nuestro PC para **optimizar su rendimiento** y **adecuarlo a nuestras necesidades**. Pasemos repaso a algunos de los fundamentales.

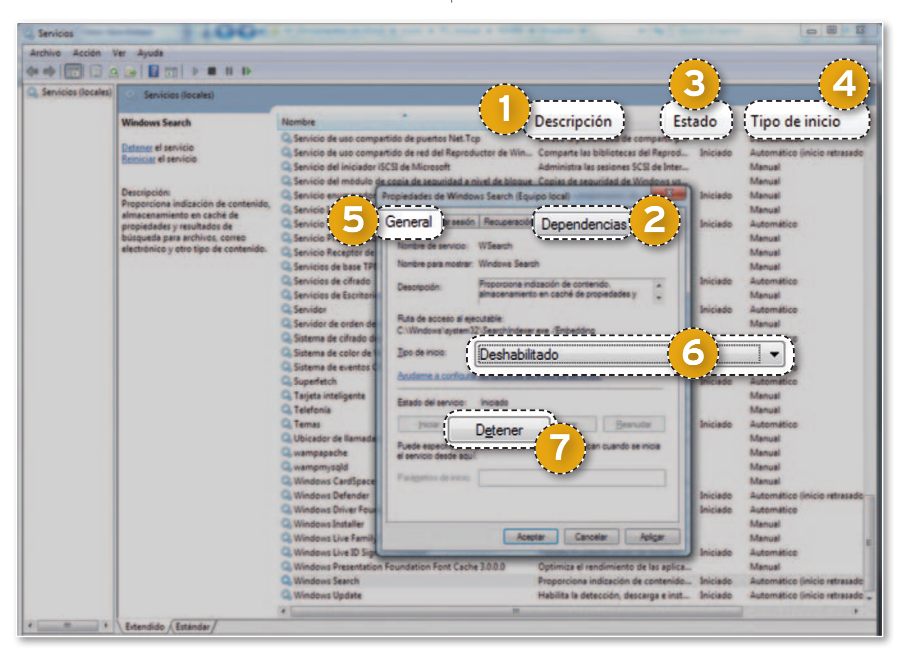
TRUCO 1 »ADMINISTRA LOS SERVICIOS

Como hemos tenido oportunidad de ver, los servicios que ejecuta Windows pueden gestionarse a través de MsConfig. No obstante, el sistema pone a nuestra disposición una herramienta más completa a la que se accede tecleando **Servicios** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio** o pulsando la combinación de teclas **Win + R** y escribiendo **Services.msc**. Una ventana te mostrará todos los servicios instalados en tu equipo. El apartado **Descripción** 1, que se muestra junto a cada uno de ellos, te permitirá obtener información más detallada acerca de su función.

Ten presente que con frecuencia los servicios son interdependientes entre sí. En consecuencia, algunos que pueden dar la impresión de resultar prescindibles debido a su etiquetado son en la práctica indispensables, pues otros servicios se apoyan en ellos para poder funcionar. Por ejemplo, es fundamental que **Llamada a Procedimiento Remoto** esté activado para que **Centro de Seguridad**, **Cola de impresión** y muchos otros servicios puedan ejecutarse. Puesto que las características de Windows que uses y el software que tengas instalado también serán clave a la hora de determinar los servicios que deberás mantener activados, asegúrate de examinar con detenimiento sus **Propiedades** antes de emprender acciones. Para ello, pincha con el botón derecho del ratón sobre el servicio que deseas examinar. Luego, haz clic en **Dependencias** 2. Ante la duda realiza una búsqueda en Google para obtener documentación adicional acerca de un servicio determinado. A título orientativo puedes encontrar una lista pormenorizada de los servicios de Windows 7 en el wiki de la página de **Black Viper** (**www.black viper.com/wiki/Category:Windows_7_Services**). Por otra parte, ten presente que parte de los servicios que se ejecutan en tu ordenador pueden tener su origen en software que has agregado. Una vez más, documéntate empleando Internet antes de modificar sus parámetros.

En la ventana **Servicios**, atiende al campo **Estado** 3 para averiguar si están en marcha, y a **Tipo de inicio** 4 para obtener información acerca de cómo arrancan. Aquellos que están etiquetados como **Automático** se ejecutan al iniciar Windows, mientras que la etiqueta **Inicio retrasado** indica que se lanzan automáticamente, pero únicamente después de que se haya completado el proceso de arranque. Con frecuencia esto se debe a que previamente deben ponerse en marcha otros servicios de los que dependen directamente.

La pestaña **General** 5 te permite cambiar el **Tipo de inicio** de un servicio en particular. Prueba, por ejemplo, a detener **Windows Search**, el servicio de indexación automática. En la ventana que se mostrará, modifica el campo pertinente sustituyendo **Automático (Inicio retrasado)** por **Deshabilitado** 6. Si solo deseas suspender el servicio para obtener la máxima velocidad temporalmente, y esto es aplicable a los demás servicios, pulsa el botón **Detener** 7; de este modo, la próxima vez que inicies ▸



el equipo el servicio arrancará de nuevo. La suspensión global del servicio de indexación incrementará el rendimiento de tu sistema, pero, a cambio, las búsquedas de archivos y carpetas en tu equipo resultarán más lentas. Como alternativa puedes usar **DKfinder** (**www.dkellner.hu/freeware/finder**), una diminuta pero útil herramienta gratuita que te permitirá indexar los contenidos de tus unidades locales y efectuar búsquedas rápidas en las mismas. La diferencia estriba en que, en este caso, la indexación solo se llevará a cabo cuando tú lo desees. Despliega el menú **Index** de **DKfinder** y elige **Full reindex** la primera vez que utilices el programa. En adelante, te bastará con utilizar la opción **Smart reindex** con cierta regularidad para que la base de datos se mantenga al día.

TRUCO 2 »READYBOOST EN FLASH

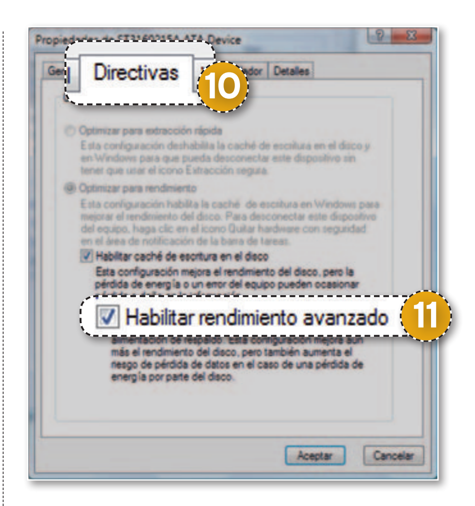
A menudo, la lectura y escritura de datos en unidades de memoria Flash USB resulta más rápida que en los propios discos duros. Es por ello que desde la aparición de Vista se ha habilitado en las diversas encarnaciones de Windows



un módulo que permite utilizar una de ellas como caché de disco. Allí el sistema operativo almacenará la información a la que necesite acceder con mayor celeridad, aumentando el rendimiento general del equipo.
Para habilitar esta característica, introduce en uno de los puertos un *pendrive* vacío de al menos 1 Gbyte de capacidad y selecciona la opción **Aumentar la velocidad del sistema** en el menú que aparecerá en pantalla. En la ventana que se mostrará a continuación, elige **Dedicar este dispositivo a ReadyBoost** (8) para que quede permanentemente habilitado. El **control deslizante** (9) que se muestra inmediatamente debajo te permite especificar la cantidad de espacio que se reservará para maximizar la velocidad del PC.

TRUCO 3 »DISCOS DUROS CON MÁS RENDIMIENTO

Aunque las unidades de estado sólido o SSD son las más recomendables para albergar el sistema operativo, su elevado precio sigue provocando que la mayoría de usuarios empleen **discos Serial ATA** o **IDE**, cuyo rendimiento es significativamente menor. No obstante, es posible aumentarlo en cierta medida procediendo como detallamos a continuación. Accede a las **Propiedades** de tu equipo a través del menú contextual y abre el **Administrador de dispositivos**. Seguidamente, despliega el apartado **Unidades de disco**, haz clic sobre una de ellas con el botón derecho del ratón y elige de nuevo la opción **Propiedades**. En la ventana que se abrirá a continuación, entra en la pestaña **Directivas** (10). Por defecto, el parámetro **Habilitar caché de escritura en el dispositivo** estará habilitado, pero con frecuencia tendrás acceso a otra casilla etiquetada como **Desactivar el vaciado de caché de escritura de Windows en el dispositivo** o **Habilitar rendimiento avanzado** (11).



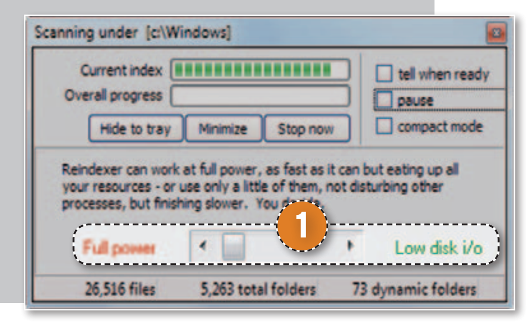
Para maximizar la velocidad durante la transferencia de datos, márcala. Si bien Microsoft advierte que esta medida aumenta el riesgo de que pierdas datos en caso de que se produzca una interrupción repentina en el flujo de alimentación, la práctica corrobora que no es frecuente que esta modificación tenga consecuencias negativas. Algo similar sucede con las **unidades extraíbles USB**. Si prestas atención a su pestaña **Directivas**, observarás que por defecto su **Directiva de extracción** está configurada como **Extracción rápida**. Si la modificas y seleccionas **Mejor rendimiento**, se habilitará la memoria caché de escritura y la velocidad de transferencia mejorará. A cambio, será más recomendable que nunca que a la hora de retirar el *pendrive* del puerto pulses sobre su icono en el extremo derecho de la barra de tareas y utilices la opción **Quitar hardware de forma segura y expulsar el medio.**

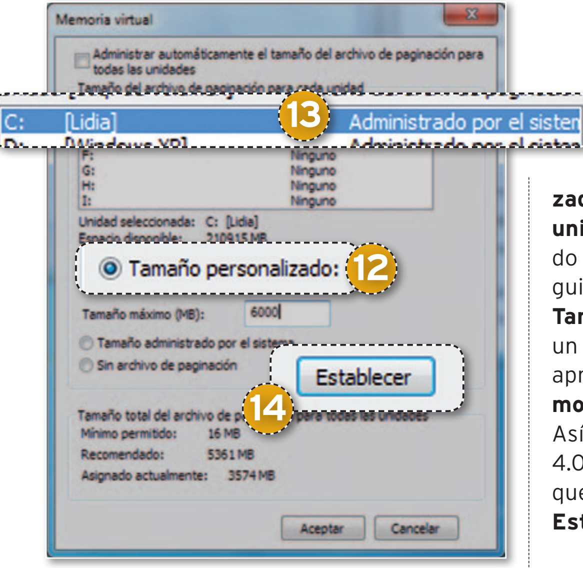
TRUCO 4 »PROPIEDADES DE LA MEMORIA VIRTUAL

Cuando el sistema operativo requiere un espacio adicional para almacenar información al margen del que representa la memoria RAM, recurre a lo que se conoce como memoria virtual, que no es otra cosa que un determinado espacio en el disco duro. Como sucedía en las

Regula los recursos que utilizan tus programas

En ocasiones, las propias aplicaciones que hacen un uso intensivo del procesador o de las unidades de disco te permiten modificar sus parámetros, de tal modo que quede establecida la **cantidad de recursos que les serán asignados** (1). Posibles ejemplos de ello los encontramos en programas tan diversos como **TextAloud, dBPoweramp** o **DKFinder**. En consecuencia, examina en la documentación las opciones de tu software, valora si sus parámetros por defecto a este respecto te convienen y decide si prefieres alterarlos. En determinados casos, podrás incluso escoger si deseas utilizar los diversos núcleos de tu procesador.





anteriores encarnaciones del sistema operativo, por defecto la administración de la memoria virtual queda en manos de Windows 7. Si bien ésta acostumbra a resultar eficiente, el hecho de que la asignación se realice de manera dinámica, aumentando y disminuyendo el tamaño de los archivos de paginación según convenga, puede dar lugar a una mayor fragmentación. Para prevenir este fenómeno en la medida de lo posible, especificar un tamaño único como máximo y mínimo puede resultar una buena opción. Por otra parte, si tienes instalados diversos discos duros en tu equipo, es conveniente que determines que los archivos de paginación se almacenen en el más veloz.

Para definir manualmente el tamaño de los archivos de paginación de tu equipo, accede a las **Propiedades** de **Equipo** y haz clic en **Configuración avanzada del sistema**. Luego, entra en la pestaña **Opciones avanzadas** y pulsa el botón **Configuración** que se muestra bajo la sección **Rendimiento**. Accede una vez más a la sección **Opciones Avanzadas** en la nueva ventana y, en el apartado **Memoria Virtual**, haz clic en el botón **Cambiar**. Una vez allí, desactiva **Administrar automáticamente el tamaño del archivo de paginación** y marca **Tamaño personalizado** 12. A continuación, selecciona la **unidad que te convenga** 13 empleando el área superior de la ventana. Seguidamente, introduce en las casillas **Tamaño inicial** y **Tamaño máximo** un valor aproximado que represente aproximadamente el **150% de la memoria física que implementa tu PC**. Así pues, si tu equipo está equipado con 4.096 Mbytes de RAM, define un valor que ronde los 6.000. Finalmente, pulsa **Establecer** 14.

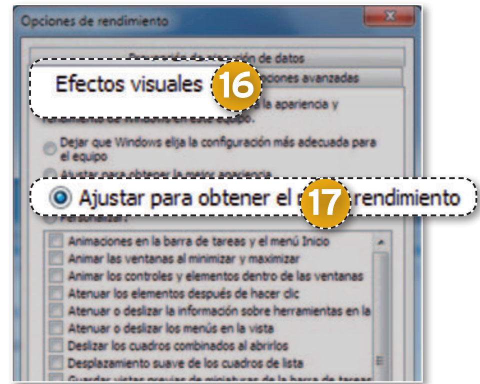
TRUCO 5 »DESACTIVA AERO

Los temas de Aero incluyen transparencias y resultan visualmente deslumbrantes, pero consumen recursos innecesariamente y repercuten negativamente sobre el rendimiento de Windows 7. Para desactivarlos, haz clic con el botón derecho del ratón en cualquier área vacía del escritorio. En el menú que se mostrará en pantalla, pulsa sobre **Personalizar**. En la sección **Cambiar los temas visuales y los sonidos del equipo**, avanza hasta rebasar los temas de **Aero** y que aparezcan los etiquetados como **Temas básico y de alto contraste**. Selecciona **Windows 7 Basic** 15 o **Windows Clásico**.



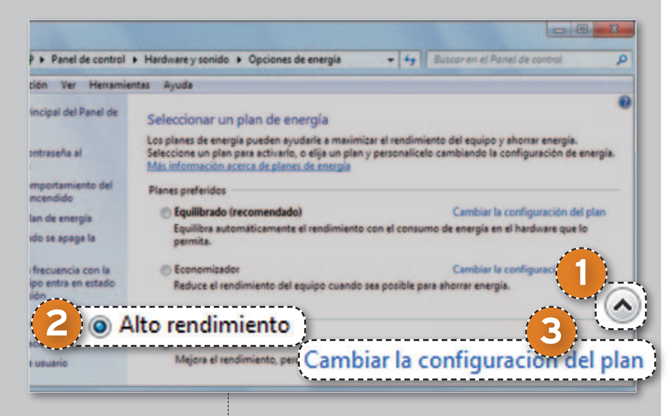
TRUCO 6 »SIN EFECTOS VISUALES

Incluso en el caso de que hayas desactivado Aero, existen otros efectos de los que puedes prescindir. Para acceder a ellos pulsa con el botón derecho del ratón sobre **Equipo** y haz clic en **Propiedades**, en el menú contextual. En la ventana que se abrirá, haz clic en **Información y herramientas de rendimiento**. Luego, entra en **Ajustar efectos visuales**. La pestaña **Efectos visuales** 16 de la nueva ventana que se abrirá mantiene por defecto las opciones que se han juzgado más apropiadas para tu equipo. Sin embargo, si escoges **Ajustar para obtener el mejor rendimiento** 17, desactivarás las sombras que se muestran bajo las ventanas, las animaciones del menú **Inicio** y otras características que maximizarán la velocidad de tu PC. Si tras completar esta operación estimas que el aspecto visual de tu escritorio resulta demasiado pobre, puedes optar por la opción **Personalizar** como solución de compromiso. Gracias a ella podrás habilitar únicamente los efectos que estimes imprescindibles.



Evita que tu equipo entre en suspensión

La configuración predeterminada de Windows 7 en lo referente a la administración de energía trata de mantener un equilibrio entre ahorro y rendimiento. No obstante, si deseas que tu equipo no entre en suspensión, puedes prescindir de lo primero en favor de lo segundo. Para ello, accede al **Panel de control** a través del menú **Inicio** y entra en el apartado **Hardware y sonido**. Luego, accede a las **Opciones de energía** y observa que por defecto se te permite elegir entre dos planes: **Equilibrado (recomendado)** y **Economizador.** Pulsa la flecha etiquetada como **Mostrar planes adicionales** 1 que aparece bajo ambos y haz clic en **Alto rendimiento** 2. Si pinchas sobre **Cambiar la configuración del plan** 3 podrás determinar, además, que tu monitor no se apague nunca.





Perfila las características de tu antivirus

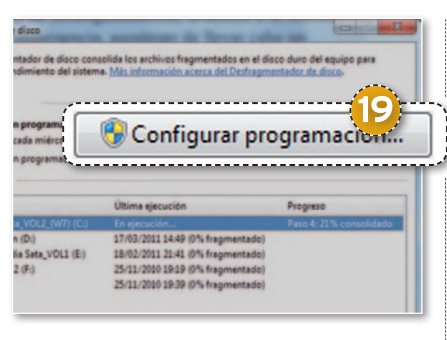
Buena parte de los antivirus de pago e incluso algunos de los gratuitos ofrecen la posibilidad de **activar y desactivar individualmente los distintos módulos de protección que implementan**. Un buen ejemplo de ello lo constituye la versión más reciente de **Avast! Free Antivirus** (**http://avast.softonic.com/descargar**), cuyo panel izquierdo muestra el listado de los escudos que te protegen en los distintos frentes. Si bien resulta fundamental mantener activas características como el **Escudo del sistema de archivos** (1) y el **Escudo web** (2), rescindir la actividad de los módulos que no utilices supondrá un ahorro de recursos y agilizará tanto el arranque del equipo como la velocidad de trabajo en el mismo. Así pues, si no utilizas **aplicaciones P2P**, accede al **escudo que las protege** (3) y haz clic en el botón **Detener** (4). En caso de que no utilices la **mensajería instantánea** (5), detén también el servicio asociado, y así sucesivamente. Consulta la documentación de tu antivirus para obtener información adicional acerca de las posibilidades que te ofrece en este ámbito.

TRUCO 7 »REDUCE LAS CARACTERÍSTICAS

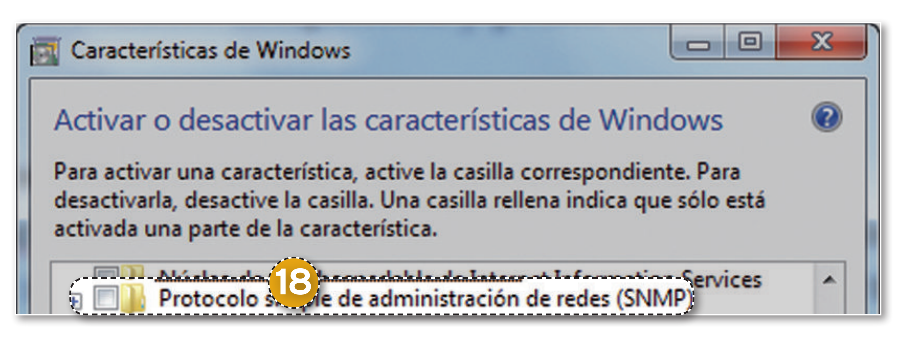
Para desactivar algunas características de Windows, despliega el menú **Inicio** y entra en el **Panel de control**. Una vez allí, selecciona **Ver por categoría** en la esquina superior derecha de la ventana y haz clic en **Programas**. En la sección **Programas y características**, pulsa en **Activar o desactivar las características de Windows**. Una nueva ventana aparecerá en pantalla. Aunque al situar el puntero del ratón sobre cada característica se muestra una descripción, una vez más será preciso que te documentes *on-line* y averigües si tu sistema en particular y las aplicaciones que tienes instaladas precisan de una característica en concreto antes de **deshabilitarla dejando su casilla en blanco** (18). Por lo pronto, puedes eliminar sin consecuencias el apartado **Juegos** si no los utilizas. Por otra parte, si no haces uso de los *gadgets*, prescinde definitivamente de la plataforma donde se alojan quitándole la marca a la casilla **Plataforma de gadgets de Windows**.

TRUCO 8 »DESFRAGMENTA TU DISCO DURO

Si tus unidades de disco presentan un elevado nivel de fragmentación, el acceso a la información será por lo general más lento. En consecuencia, es muy recomen-

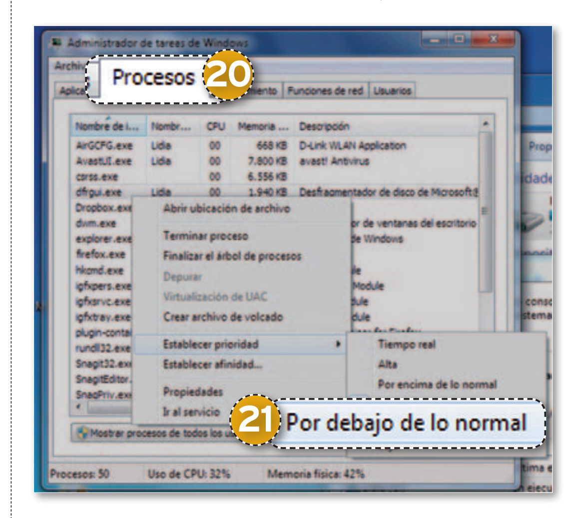


dable que efectúes un mantenimiento en este ámbito, especialmente si el disco en cuestión es el que alberga tu sistema operativo. Para ello, accede a **Equipo** y haz clic con el botón derecho del ratón sobre la **u**nidad que quieres desfragmentar. En el menú contextual, selecciona **Propiedades**. Una nueva ventana se mostrará en pantalla. Haz clic en la pestaña **Herramientas** y, en la sección **Desfragmentación**, pulsa el botón **Desfragmentar ahora**. El **Desfragmentador de disco** se mostrará en pantalla. Haz clic en el botón **Analizar disco** para que el sistema evalúe el estado de la unidad, y **Desfragmentar disco** para iniciar el proceso. Puesto que éste consume muchos recursos, es preferible que programes la operación para que se active automáticamente en momentos en los que no estés utilizando el PC. Para ello, haz clic en el botón **Configurar programación** (19) y determina que se lleve a cabo semanalmente. Utiliza el desplegable discos para seleccionarlos todos, y en los campos **Día** y **Hora** especifica un momento en el que tengas la seguridad de que tu equipo va a permanecer encendido pero no vas a estar usándolo. Ten presente, por otra parte, que existen alternativas más eficientes orientadas a este fin. **MyDefragPowerGUI** (**www.wieldraaijer.nl**), sin ir más lejos, te permite especificar criterios avanzados, como clasificar los archivos en base a las fechas de modificación o último acceso.



TRUCO 9 »PROCESOS CON PRIORIDAD

En determinados casos, te interesará reducir la cantidad de recursos que se



destinan a un determinado proceso para obtener a cambio una mayor velocidad. En tal caso, pulsa simultáneamente las teclas **Ctrl + Alt + Supr** y haz clic sobre **Iniciar el Administrador de tareas**. En la pestaña **Procesos** (20), haz clic con el botón derecho del ratón sobre un proceso determinado y se te ofrecerá la posibilidad de asignarle una prioridad **Por debajo de lo normal** (21). Las tareas se llevarán a cabo con menos eficiencia, pero el rendimiento aumentará. ■

LOS CONSEJOS MÁS EFICACES PARA OPTIMIZARLO

DEJA TU REGISTRO COMO NUEVO

Eduardo Sánchez Rojo

El Registro de Windows 7 es uno de los pilares de este sistema operativo y del software que se ejecuta sobre él. Por ello, si queremos un equipo rápido y fiable es muy importante mantenerlo limpio de entradas innecesarias. Eso sí, dominarlo está reservado solo a los más atrevidos.

» SEIS CUESTIONES FUNDAMENTALES

PREGUNTA 1
»¿QUÉ ES EL REGISTRO DE WINDOWS?

El popular Registro de Windows está compuesto por una serie de ficheros que tienen en su interior infinidad de **entradas de configuración acerca del entorno**, y a las que podemos acceder de manera unificada desde el Editor del Registro, sobre el que hablamos en la pregunta siguiente. Microsoft utiliza este componente desde Windows 95 y NT, y lo ha mantenido con mínimos cambios hasta la actual versión 7. **Se organiza en forma de árbol**, en torno a categorías bajo las cuales encontramos, ordenadas en carpetas y subcarpetas, las entradas de configuración. No son más que líneas de texto que, con valores expresados en formato decimal, hexadecimal o binario, **indican los valores de las miles de variables que Windows precisa para funcionar**. Recogen, por ejemplo, datos sobre el fondo del escritorio, los colores, la configuración del usuario y la red, los programas de arranque, el comportamiento del sistema, etc. Y todo ello de manera centralizada, incluso para las aplicaciones que se instalan sobre Windows, que también emplean el Registro para guardar sus preferencias, dependencias, rutas, librerías o datos de licencia.

Sus ficheros (con extensión **.dat**) se encuentran alojados en la ruta **C:\Windows\System32** (1), aunque debidamente ocultos y protegidos por el sistema operativo para evitar borrados accidentales.

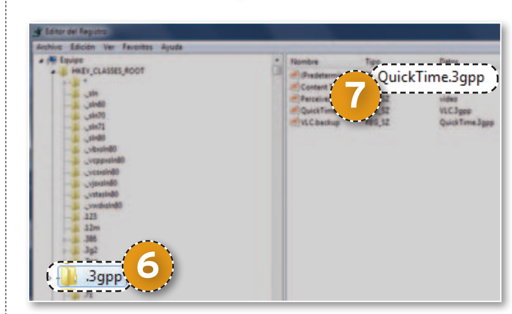
PREGUNTA 2
»¿CÓMO ACCEDO A ÉL?

En cualquier versión de Windows que tengamos, el proceso para acceder al Registro es extremadamente sencillo. Basta ir a **Inicio/Ejecutar...** o pulsar la **tecla Windows + R** y, cuando aparezca el cuadro **Ejecutar...** (2), introducir el comando **regedit** (3). Tras esto, solo quedará pinchar en **Aceptar** (4). Cuando lo hagamos, aparecerá una consola del sistema con una serie de **categorías agrupadas en forma de árbol en la parte izquierda** (5) (5 o 6, según la versión de Windows). Estas categorías son las que contienen las diferentes subcarpetas en las que se alojan de manera ordenada las entradas y claves del Registro que comentábamos antes. A continuación, veremos qué podemos encontrar bajo cada uno de los grandes grupos que tenemos a la vista.



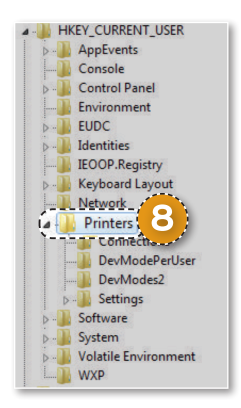
PREGUNTA 3
»¿QUÉ HAY EN HKEY_CLASSES_ROOT?

La primera rama del árbol es la que contiene todos los datos de configuración referentes al sistema de archivos y asociaciones de ficheros. Es decir, es la que aloja la información que permite, por ejemplo, asociar un fichero con extensión **3gpp** (6) a Quicktime y hacer que se abra cuando hacemos **doble clic sobre dicho archivo** (7). Eso sí, tiene una curiosidad. En realidad, todas las entradas que vemos no son más que un acceso directo a la ruta **HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes**, que es la que realmente contiene la información.



PREGUNTA 4
»¿PARA QUÉ SIRVE HKEY_CURRENT_USER?

Este apartado contiene todos los datos de configuración del sistema y el software referentes al usuario que tiene iniciada la sesión de Windows en ese momento. Por ello, cualquier modificación que hagamos solo afectará a dicho usuario.
Entre los datos que podemos encontrar en su interior están los componentes ▶



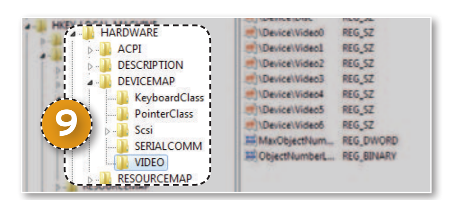
que se muestran en el **Panel de control**, los directorios de instalación y las unidades del sistema, la distribución y el idioma del teclado, la configuración de la red, las **impresoras** 8 y otros tantos datos. Como en el caso anterior, toda la información mostrada es, en realidad, un acceso directo a los datos contenidos en la ruta **HKEY_USERS** que podemos encontrar algo más abajo.

En esta ubicación **podemos localizar la configuración exacta de todos los usuarios** dados de alta en nuestro sistema operativo, aunque nos costará reconocer el perfil de cada uno de ellos, ya que, en lugar de su nombre, se utiliza una clave interna del sistema para identificarlos de manera unívoca.

PREGUNTA 5 »¿QUÉ ES HKEY_ LOCAL_MACHINE?

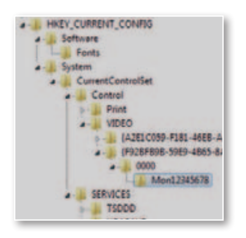
Este es, probablemente, uno de los apartados más importantes del equipo, pues contiene toda la **información del hardware del PC** 9 y la configuración de los controladores y el software que la máquina necesita para funcionar. Además, la información contenida en este apartado se aplica a todos los usuarios de la máquina por igual, por lo que una mala manipulación dará al traste con toda la instalación de Windows.

Entre los datos que encontramos en su interior tenemos los relativos al hardware, a la BIOS, la información del sistema de red y la seguridad, los datos globales de las aplicaciones instaladas, y los programas y servicios que se cargan al arrancar Windows.



PREGUNTA 6 »¿QUÉ HAY EN HKEY_ CURRENT_CONFIG?

Terminamos con esta entrada, cuyo funcionamiento es un tanto peculiar. Esta rama del árbol del Registro es totalmente dinámica, y se va creando y configurando en tiempo real según las necesidades de Windows y las aplicaciones en ejecución. En principio, contiene información acerca del hardware de la máquina, aunque en realidad es un acceso directo a la ruta **HKEY_LOCAL_ MACHINE\Config**. ■



» ACELERA TU PC MODIFICANDO EL REGISTRO

CONSEJO 1 »HAZ UN BACKUP DEL REGISTRO

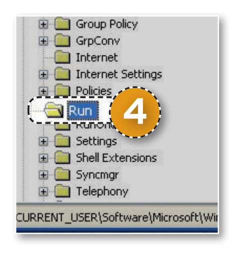
Hacer una copia de seguridad del Registro no es, a simple vista, algo fácil. De hecho, contiene datos tan particulares del sistema instalado que probablemente no servirían de mucho en caso de desastre. Aun así, si vamos a andar jugando con las claves o borrando entradas que consideremos innecesarias, conviene hacer antes una copia de seguridad de la categoría con la que estamos trabajando.

Para ello basta hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier categoría principal, carpeta o subcarpeta del árbol, y seleccionar la opción **Exportar** 1. Esto nos mostrará un cuadro de diálogo en el que podremos elegir la ubicación y el nombre del archivo que contendrá los datos del Registro. Si exportamos los datos de una subclave probablemente ocuparemos unos pocos Kbytes. Sin embargo, copiar una clave principal completa, como, por ejemplo, **HKEY_LOCAL_MACHINE**, puede suponer generar un archivo de varias docenas de Mbytes. Lo bueno es que para restaurar una copia de seguridad previamente creada bastará con hacer doble clic sobre el archivo. Se nos mostrará un aviso pidiendo confirmación para escribir en el Registro y, al hacerlo, se sobrescribirán las claves contenidas en este componente de Windows con las grabadas en el fichero previamente creado.

CONSEJO 2 »ACELERA EL ARRANQUE DEL PC

Una de las tareas más útiles que se pueden hacer con el Registro es eliminar los programas innecesarios que se cargan durante el arranque de Windows. Este proceso no es demasiado difícil y, sin embargo, hará que nuestro Windows tarde menos en arrancar cargando procesos que en muchos casos son totalmente superfluos. Para ello hay que moverse hasta la subclave **HKEY_LOCAL_MACHINE\ SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run** 2. Una vez ahí, a la derecha podremos ver la **lista de programas, utilidades y residentes** 3 que se inician en nuestra máquina cada vez que arrancamos Windows con cualquiera de sus usuarios. Con cuidado, y previa copia de seguridad, iremos borrando aquellas entradas que no sean imprescindibles. Podemos eliminar programas como el de actualización de los componentes de Google, las utilidades del controlador gráfico, los innumerables actualizadores del software de terceros (QuickTime, iTunes, RealPlayer, Java, etc.) y todo aquello que en principio nos parezca prescindible. **Si no estáis seguros, mejor no eliminarlo**, aunque también hay que decir que sería raro que Windows no arrancase si limpiásemos todas las claves. Si acaso, puede que dejasen de funcionar aquellas aplicaciones que necesitan un programa residente, como los antivirus.

CONSEJO 3 »OTRAS RUTAS PARA EL ARRANQUE



Aunque la ubicación del consejo anterior es la principal, y la que afecta a todos los usuarios, puestos a limpiar también vale la pena visitar **HKEY_CURRENT_USER\Software\ Microsoft\Windows\CurrentVersion\ Run** 4. En esta ruta encontraremos los programas que se cargarán solo cuando el usuario con el que hemos iniciado sesión se cargue. Pocos programas colocan ahí información, aunque hemos visto muchos casos.

Por último, también podemos comprobar que está limpia la ubicación **HKEY_ USERS\.DEFAULT\Software\Microsoft\ Windows\CurrentVersion\Run**, que afecta al usuario por defecto del sistema.

CONSEJO 4
»ELIMINA LAS ENTRADAS OBSOLETAS



Localizar entradas innecesarias en el Registro de Windows puede ser como encontrar una aguja en un pajar. No obstante, hay algunas técnicas que, aunque requieren paciencia, son realmente útiles. Si, por ejemplo, hacemos una buena limpieza de aplicaciones en nuestro sistema y queremos comprobar que el Registro queda lo más limpio posible, podemos acudir a **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE** 5. Las aplicaciones que se instalan suelen crear en esta ruta las subclaves donde guardar sus registros de configuración. Aun así, su identificación no siempre es sencilla. Hay casos en los que **el nombre de la subclave se corresponderá con el de la aplicación instalada** 6. En otros, en cambio, tendremos que ser algo más astutos para detectar el **nombre del desarrollador** 7, el proyecto o cualquier otro identificador que el programador haya querido asignar. En cualquier caso, si hemos desinstalado determinadas aplicaciones y en ese apartado encontramos subclaves que hacen referencia a ellas, podemos borrarlas definitivamente del sistema. Podemos hacer esta comprobación desde **HKEY_CURRENT_USER\Software**.

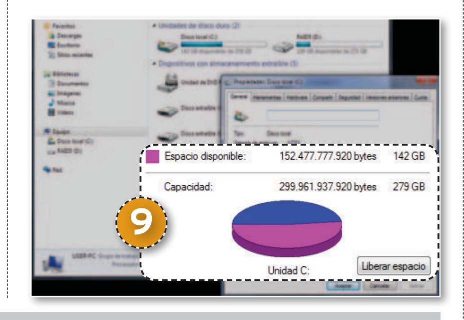
CONSEJO 5
»MENÚS MÁS RÁPIDOS



Si tenemos un equipo con Windows 7 algo lento, hay un sencillo truco que puede acelerar mucho la **presentación de los menús del sistema** 8 y, con ello, mejorar nuestra experiencia de usuario. Para ello, podemos navegar hasta la subclave **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop**, donde encontraremos una entrada llamada **MenuShowDelay**. Si hacemos doble clic sobre ella podremos cambiar el valor por defecto, **400 ms**, a un valor inferior, como **100 ms**. Tras reiniciar, veremos cómo los diferentes menús aparecen casi instantáneamente.

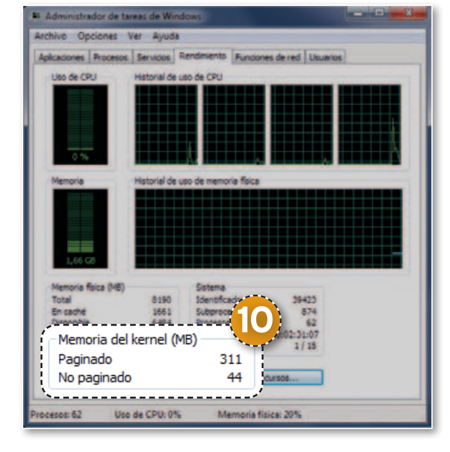
CONSEJO 6
»VERIFICA EL ESPACIO LIBRE

Otra función que puede ayudar a que el sistema se mueva algo más rápido consiste en desactivar el proceso que chequea cada ciertos segundos que el disco cuenta con **espacio libre suficiente** 9. Para ello, tenemos que ir hasta la subclave **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer**. Una vez ahí, haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre la parte izquierda de la pantalla, crearemos una nueva entrada **DWORD** llamada **NoLowDisk SpaceChecks**. Una vez definida, haremos doble clic sobre ella y le asignaremos el valor **1**, tras lo que reiniciaremos el equipo para que los cambios tengan efecto.



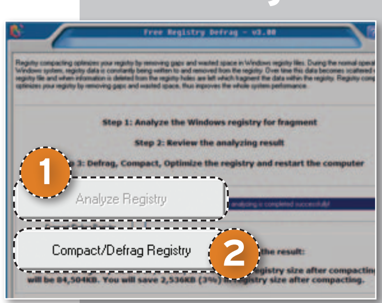
CONSEJO 7
»EJECUTA EL NÚCLEO SOLO DESDE LA RAM

Si tenemos una buena cantidad de memoria RAM instalada en el sistema (al menos 4 Gbytes), podemos probar a utilizar un sencillo truco que hace que Windows ejecute el *kernel* del sistema, es decir, su núcleo, exclusivamente desde la memoria RAM y **nunca desde el archivo de paginación** 10 alojado en el disco duro, de acceso mucho más lento. No será un cambio espectacular, pero puede ayudarnos a acelerar un poco el PC.



Para ello, iremos hasta la clave **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management**, donde encontraremos una entrada llamada **DisablePagingExecutive**. Haremos doble clic sobre ella y le asignaremos el valor **1**. Por último, reiniciaremos el sistema para aplicar los cambios.

Desfragmenta el Registro



Un equipo con Windows 7 y solo algunas aplicaciones básicas instaladas puede manejar tranquilamente un Registro de más de 80 Mbytes. Si, además, este PC lleva tiempo en servicio, hemos instalado y desinstalado multitud de aplicaciones o cuenta con diferentes usuarios, esta cifra puede aumentar de manera exponencial. Como hemos comentado al principio, el Registro en realidad no es más que una serie de ficheros con extensión **.dat** que Windows aloja en la carpeta **System32** del disco duro. La cuestión es que, dada su condición de ficheros y que están en constante uso por parte del sistema, es fácil que se fragmenten, ocupando más espacio en disco del deseado y, sobre todo, ralentizando, aunque solo sea mínimamente, su acceso.
Sin embargo, podemos utilizar la utilidad gratuita **Free Registry Defrag** (**http://bit.ly/12Grmb**) para desfragmentar los ficheros del Registro y, además de compactarlos, arañar algunas décimas los tiempos de acceso a los mismos.
Una vez instalada en el sistema, basta empezar por pinchar en el botón **Analyze Registry** 1 para, cuando finalice el análisis, hacer clic sobre **Compact/Defrag Registry** 2. En la parte inferior, además, se nos informará del estado de nuestro Registro y cómo se espera que quede tras el proceso.

CONSEJO 8
»ACELERA EL APAGADO DEL PC

Por defecto, cuando indicamos el **apagado del sistema** 11, Windows envía una ▶

señal a todos los procesos y aplicaciones abiertos para que se cierren. En cambio, muchas veces estos programas no responden y terminan impidiendo el cierre del sistema. Windows 7 presenta entonces un aviso en pantalla dándonos a elegir entre forzar el cierre o seguir esperando. Para resolverlo, podemos modificar el Registro, obligando a Windows 7 a que cierre todas las aplicaciones abiertas sin preguntar y acelerando así el apagado o reinicio del sistema. Para ello, acudiremos a la subclave **HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop**, donde crearemos una entrada de tipo cadena llamada **WaitToKillAppTimeout**, a la que daremos un valor de, por ejemplo, **3000**, si queremos que Windows espere un máximo de 3 segundos antes de cerrar todas las aplicaciones que no respondan. ■

» A PUNTO CON WISE REGISTRY CLEANER FREE

PASO 1 »DESCARGA DE LA APLICACIÓN

Si hacemos algunas búsquedas rápidas en Internet encontraremos decenas de utilidades gratuitas destinadas a la limpieza del Registro de Windows y a su tratamiento avanzado. En este ámbito, una de las más conocidas es **CCleaner** (**http://bit.ly/E9eo**), aunque sobre ella hemos hablado en infinidad de ocasiones. Por ello, en esta ocasión nos vamos a centrar en **Wise Registry Cleaner Free**, la versión reducida de un producto de pago, aunque nos ofrece todo lo que podemos necesitar para mantener nuestro Registro en buen estado a coste cero.

Para hacernos con ella hay que visitar la web del desarrollador (**http://bit.ly/2IyY**), asegurándonos de elegir la **descarga del segundo producto** 1, que es gratuito. Esto nos llevará a una página de descargas desde la que bajar el instalador.



PASO 2 »INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Tras descargar el programa de instalación, lo ejecutaremos haciendo doble clic sobre él. Tan solo habrá que tener cuidado pues, en la segunda pantalla del asistente, intentará instalar por defecto la barra del buscador Ask. Simplemente, **desmarcaremos todas las opciones** 2 para estar bien seguros de que no nos instala este componente, que de lo contrario sería añadido a nuestro navegador, ralentizando su carga y la navegación. Pasada esta parte, el asistente continúa con solo ir pulsando **Siguiente** en todas

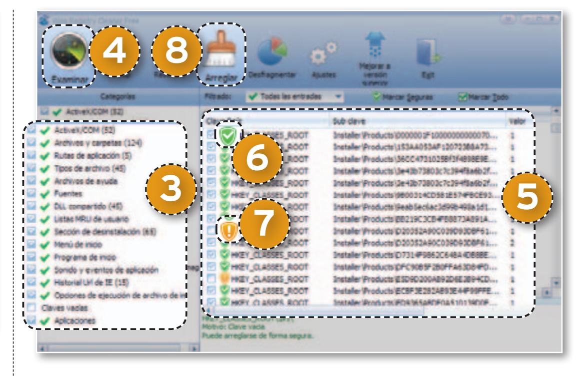


las pantallas. Al final de la instalación se nos ofrece descargar la utilidad de limpieza del disco del mismo desarrollador (que desmarcaremos), y la ejecución inmediata de nuestra utilidad del Registro. Tras elegir el idioma de la interfaz (entre el que encontramos el castellano), ya tenemos la aplicación lista para funcionar.

PASO 3 »ANALIZA Y REPARA

Una vez cargada la aplicación, en la parte izquierda podremos ver los diferentes tipos de **entradas del Registro** 3 que la aplicación contempla, mientras que en la parte superior tendremos acceso rápido a todas las funciones que ofrece el programa. En nuestro caso, comenzaremos por pinchar en **Examinar** 4. Esta operación durará algunos minutos (depende del tamaño del Registro y la velocidad de nuestro PC), y, al finalizar la misma, se nos mostrará un listado con todas las **entradas encontradas** 5, que pueden ser limpiadas y eliminadas del sistema porque, por una razón u otra, presentan incoherencias. En este caso lo más habitual es que hagan referencia a un fichero, librería o aplicación que ya no está cargada en nuestro sistema. Eso sí, se nos mostrarán con un **escudo verde** 6 aquellas entradas que se pueden eliminar de forma totalmente segura y sin riesgo para Windows, y con un **escudo naranja** 7 aquellas que podrían causar algún contratiempo o que su eliminación (aunque posible), podría traer fallos.

Por último, solo nos queda marcar las claves que deseamos limpiar (por defecto estarán activadas únicamente las seguras), y pincharemos en **Arreglar**



8 para que la aplicación ejecute el proceso de limpieza.

PASO 4 »OTRAS FUNCIONES AVANZADAS

Las posibilidades de esta versión gratuita de Wise Registry Cleaner no terminan aquí. Por una parte, podemos hacer copias de seguridad y restaurar todo el Registro o partes de él utilizando los botones de la **barra de tareas** 9, una función que nos será útil si estamos modificando o eliminando entradas y algo sale mal. Igualmente, podemos **desfragmentarlo** 10 o, mejor dicho, los ficheros que lo almacenan. Para ello, también contamos con un botón específico en la barra superior. Sin embargo, la parte menos evidente es la que encontraremos al pinchar en **Ajustes** 11. Aquí podremos planificar exámenes y limpiezas de manera regular **los días y las horas que más nos interesen** 12 o, aún más radical, programar su **arranque automático** 13 con el equipo para ejecutar una limpieza previa de la máquina. ■



SACA MÁS PARTIDO A TU MICRO CON TOTAL SEGURIDAD

ACELERA LA CPU POR SOFTWARE

Si quieres sacar el máximo provecho a tu procesador Intel o AMD sin ponerlo en apuros y por un desembolso mínimo, no dejes de leer los consejos prácticos sobre overclocking que te ofrecemos.



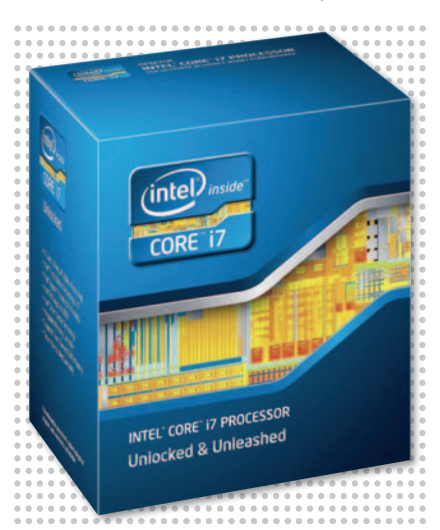
Anabel Pasiego

NIVEL: Intermedio

LOS MICROPROCESADORES han avanzado mucho durante estos últimos años. Aún están colgados en Internet vídeos de chips AMD Athlon ardiendo (**www.youtube.com/watch?v=hsqGyLH-foQ**) al quitarles el ventilador. Pero, hoy en día, eso es difícil que ocurra. Todo lo contrario: **tanto Intel como AMD tienen** series especiales de **procesadores que contemplan la práctica del overclocking**. En el caso de **Intel** son los modelos con la letra **K** al final, junto al número de identificación. Y en **AMD** son los procesadores **Black Edition**, o **BE**. En ambos casos, la clave que facilita el proceso de forzado reside en que tienen el multiplicador desbloqueado.

Afianzando la base

La práctica del *overclocking* hoy en día es tan sencilla como cambiar varios valores en la BIOS del sistema o en algunas aplicaciones de software para Windows. Si utilizas un procesador K o BE solo necesitas modificar el valor del multiplicador de la frecuencia base del sistema. La velocidad de la CPU se mide en Megahercios (MHz), y es el resultado de multiplicar la frecuencia base del sistema por un multiplicador variable, dependiendo del modelo de procesador. **En Intel**, por ejemplo, **la frecuencia base es de 133 MHz** y el multiplicador varía según la CPU. **En los procesadores AMD Phenom la velocidad del bus es de 200 MHz**, y el multiplicador varía igualmente en función del modelo de CPU.

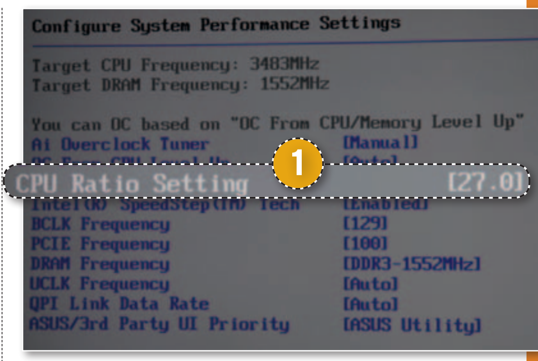




Otra posibilidad, cuando los micros no están desbloqueados y, por tanto, el valor del multiplicador es fijo, pasa por variar la frecuencia del bus del sistema (133 MHz o 200 MHz) y mantener el multiplicador como está. La cuestión es que el valor resultante sea mayor que el nominal del micro y que el rendimiento sea mayor. En general, a mayor velocidad, mayor rendimiento.

PASO 1 »MODIFICA EL MULTIPLICADOR

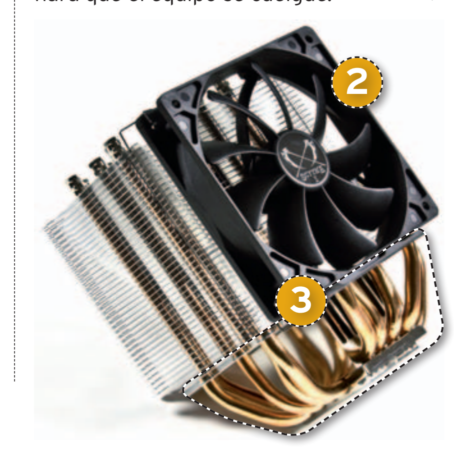
Si tienes un procesador de las **series K o Black Edition**, lo único que tienes que hacer para aumentar la frecuencia de reloj es **incrementar el valor del multiplicador** (1) desde la BIOS. Y ya está. O casi.



Y es que aunque este paso es muy sencillo, es necesario comprobar previamente que otros apartados están bien resueltos, como vamos a ver a continuación.

PASO 2 »REVISA EL VENTILADOR

La clave para realizar este tipo de *overclocking* es disponer de un **buen ventilador** (2). A más frecuencia de reloj, más calor disipa la CPU; y, a más calor disipado, mejor tiene que ser el ventilador. No hace falta que sea una nevera, pero sí que use **tecnología de cobre con heatpipes** (3). No te olvides de usar una **masilla térmica de buena calidad** y sin pasarte en la cantidad. En cualquier caso, no te excedas subiendo el valor del multiplicador, pues, en caso de superar el límite de seguridad, hará que el equipo se cuelgue.



PASO 3
»GUARDA LA CONFIGURACIÓN

Inicia ahora el equipo y estate atento a cualquier incidencia que pudiera producirse. Si vas subiendo el valor del multiplicador progresivamente **serás capaz de detectar con precisión qué valores son los que originan problemas**. Es recomendable pasar alguna prueba para hacer que el ordenador trabaje al cien por cien de su capacidad y, así, estresar el sistema de refrigeración y al propio microprocesador. Como propuesta de *benchmark* puedes usar **Cinebench R11.5** (**www.maxon.net**) 4.





PASO 4
»CAMBIA LA VELOCIDAD DEL BUS

Si el procesador no está desbloqueado, la opción que tienes consiste en **modificar el valor de la velocidad del bus** 5. En este caso, el **multiplicador se mantiene constante** 6, pero cambia la velocidad de reloj del bus. O, mejor dicho, la tendremos que cambiar nosotros. Pero, antes de hacerlo, debemos tener muy presentes otras variables, además de la CPU, que revisaremos a continuación.

Adjust CPU Base Frequency (MHz) 5 [167]
Adjust CPU Ratio 6 [23]
OC Genie Operation [Disabled]
▶ MEMORY-Z [Press Enter]
DRAM Timing Mode [Auto]
Advance DRAM Configuration [Press Enter]
Memory Ratio [4]
Adjusted DRAM Frequency (MHz) 1336MHz
QPI Ratio [18]
Adjusted QPI Frequency (MHz) 6012MHz
▶ ClockGen Tuner [Press Enter]
Adjust PCI-E Frequency (MHz) [100]
Auto Disable PCI Frequency [Enabled]

PASO 5
»OJO CON LA RAM

La memoria principal del sistema se mueve a partir del mismo reloj que el resto del equipo. Por ello, una ligera variación en la velocidad del bus supone tener que cambiar el valor de la velocidad de la memoria RAM. Y no es tan dura ni tan resistente como un procesador. El problema consiste en que, **al subir la velocidad del bus**, el valor de la frecuencia a la que opera **la memoria puede superar su valor nominal**. Si el módulo trabaja a 1.600 MHz y los cambios hacen que funcione a 1.800 MHz, puede que a los dos segundos de empezar a funcionar se cuelgue el equipo. La solución pasa por comprar unos módulos de memoria con una frecuencia de 1.800 MHz o más, de modo que haya más margen para que la frecuencia pueda subir sin que la RAM exceda sus valores de funcionamiento. Ya sea la CPU de AMD o Intel, y dependiendo de la placa base, los ajustes se pueden realizar a través de distintos menús de la BIOS. En cualquier caso, los parámetros apropiados residen en **AI Tweaker** 7 o **Advanced**. Son ajustes delicados donde, como hemos explicado, tienes que tener presente a qué velocidad máxima puede trabajar tu memoria RAM (lo verás en la etiqueta adherida al propio módulo) y a qué frecuencia va a funcionar una vez que ajustes el valor del bus.

PASO 6
»CUIDADO CON LOS VOLTAJES

Para el caso que nos ocupa, la modificación de los voltajes no debería ser un objetivo primordial. Estamos tratando con un *overclocking light* para Intel y AMD donde realizamos los cambios que podemos hacer sin salirnos de las normas sensatas. **La modificación del voltaje son palabras mayores** para alguien que no está muy ducho en la materia. En cualquier caso, si modificas los valores del voltaje para la memoria o la CPU desde la BIOS, verás que **empezarán a cambiar de color hasta llegar a rojo** 8. Si eso sucede, aborta y vuelve a empezar.

PASO 7
»SI TIENES QUE REINICIAR LA BIOS...

En caso de que al hacer algún cambio se te resetee la BIOS, **ten la precaución de tener una copia de seguridad** desde la que puedas recuperar los valores que estuvieran correctamente dispuestos. Sobre todo en el apartado de la memoria. En modo **Auto** para todo, debería funcionar. Especialmente crítico es el apartado de la configuración de las unidades de disco y el arranque, por ejemplo. Si la unidad estaba funcionando como **AHCI** 9 y se resetea a **IDE**, seguramente habrá problemas. Otro tanto con el orden de inicio de las unidades, de modo que, si se cambia, no arrancará el equipo.

Como colofón, el procedimiento que estamos abordando, sea nuestra CPU de Intel o AMD, pasa por identificar en la placa base el menú correspondiente a los parámetros de **frecuencia del bus**, el **multiplicador** y el **voltaje**, pero este último **lo debemos manipular con mucha precaución**, especialmente para la memoria RAM, que tiene el controlador integrado en la propia CPU y es más delicado que los demás componentes de la placa. ■





PROPULSA TU CPU CON REFRIGERACIÓN LÍQUIDA

OVERCLOCKING LLEVADO AL LÍMITE

La refrigeración resulta clave para exprimir nuestro PC al 100%. La termodinámica es implacable, por lo que una de las formas más eficaces de usarla a nuestro favor consiste en refrigerar nuestra CPU con agua.

NIVEL: Avanzado



Anabel Pasiego

EL CALOR GENERADO EN EL microprocesador hay que llevarlo lejos de su superficie y, además, rápidamente. Cuanto más calor disipa y más rápido, más capacidad de transporte tiene que tener el sistema de refrigeración que instalemos. Si bien **el aire es un buen medio de transporte para un uso convencional** en PCs con un *overclocking* moderado, no es suficiente para configuraciones más exigentes, donde la generación de calor es mucho más elevada y ni siquiera con sistemas basados en *heatpipes* (conductos de calor) o dotados de materiales con índices de termoconductividad muy elevados, como el cobre, se puede mantener una temperatura estable. **La solución requiere utilizar el agua como vehículo para la disipación del calor**, pues es mucho más eficiente que el cobre y el aire, aunque, como contrapartida, también es mucho más difícil de confinar en un espacio reducido, como es el interior del chasis de un ordenador.

Un sistema básico de refrigeración líquida

Cualquier solución de refrigeración consta de las mismas partes esenciales. Pueden variar según la configuración, pero, básicamente, tenemos, por un lado, el **bloque de agua** 1, que está en contacto con la CPU y la GPU si consta de refrigeración para el procesador y la tarjeta gráfica. Por otro lado está la **bomba** 2, que se encarga de desplazar el agua en el interior del circuito de refrigeración. Además, tiene que haber un **radiador** 3, donde el agua se enfríe adecuadamente. Este último elemento es similar al de un coche, donde el fluido pasa a través de unas láminas muy finas y planas sobre las que actúa un ventilador que disipa el calor extra que pudiera acarrear el líquido y lo vuelve a soltar al circuito de refrigeración cerrado. Entre medias, comunicando todos los componentes, se emplazan una serie de tubos de goma que llevan el líquido a través del circuito, que, además, incluye un **depósito** 4. El calor se desplaza de la parte más caliente a la más fría y, de este modo, se mantiene el circuito refrigerado y a una temperatura constante. **El agua que se emplea es destilada** para evitar que contenga **fotolitos conductores**, junto con un **líquido anticongelante** y una **sustancia antialgas** que mantiene el circuito en perfecto estado de conservación. Como accesorios podemos usar **aditivos fluorescentes** para el agua y **recubrimientos luminosos** para los tubos. Y es que la componente estética es importante, sobre todo para los entusiastas del *modding*.



» APROVECHA LAS CUALIDADES DEL AGUA PARA ENFRIAR

UNA DE LAS PARTES MÁS complejas del montaje de un sistema de refrigeración por líquidos es la elección de los componentes individuales que lo componen. Hay tiendas especializadas que tienen un abanico de productos muy amplio, como **Coolmod** (**www.coolmod.com**) o **Sistemas Ibertrónica** (**www.ibertronica.es**). Con sus propuestas podemos construir un sistema prácticamente a la carta a partir de un amplio repertorio de opciones. De todos modos, como solución intermedia elegiremos un **kit comercial con todos los componentes incorporados** para simplificar este proceso: el paquete **Swiftech Kit H2O-220 Apex Ultima XT Plus**, que incorpora un adaptador para la tarjeta gráfica, de modo que sea posible refrigerar todos los componentes del equipo con una única solución. El precio de esta propuesta es ligeramente inferior a los **300 euros**, e incluye todo lo que necesitas para refrigerar mediante agua tu PC. Está disponible en Sistemas Ibertrónica.

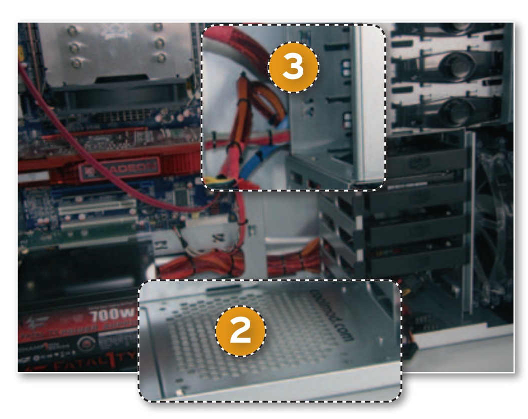
PASO 1
»LA PREPARACIÓN

Antes de ponerte manos a la obra, identifica correctamente todos los componentes del kit. También tienes que planificar por dónde irán los tubos y dónde ubicar tanto el depósito como la bomba y el radiador. Es conveniente que la caja sea compatible con el kit de refrigeración líquida para que ya haya **orificios mecanizados** (1) en el propio chasis y no sea necesario practicarlos manualmente para poder sacar los tubos hacia el radiador.



PASO 2
»INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS

Ahora, coloca en la caja de tu PC los distintos componentes del sistema de refrigeración, como la bomba, el depósito y el radiador. De este modo, los fijarás y será más sencillo medir la longitud de los tubos para cortar los distintos tramos a la medida adecuada. Es conveniente que los cortes con un poco de holgura para que tengamos margen a la hora de afrontar algún doblez o giro si fuese necesario esquivar algún cable o componente interno. Ahora, busca una **ubicación fija y despejada para la bomba** (2), que es la que tiene una mayor probabilidad de moverse y vibrar. Para alojar el depósito es conveniente localizar una **ubicación elevada dentro de la caja** (3). Por su parte, el radiador se instala fuera del chasis, conectado con el circuito a través de dos orificios por los que circula el agua caliente que sale de la caja y la fría que entra una vez que ha sido refrigerada.

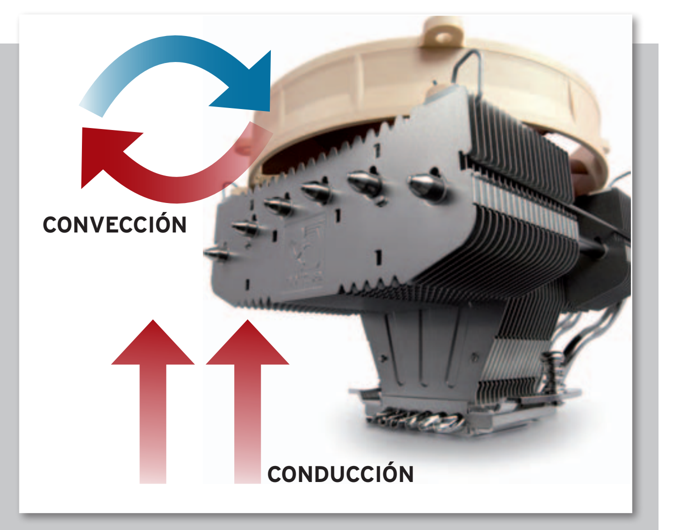


PASO 3
»Y AHORA... LOS BLOQUES DE AGUA

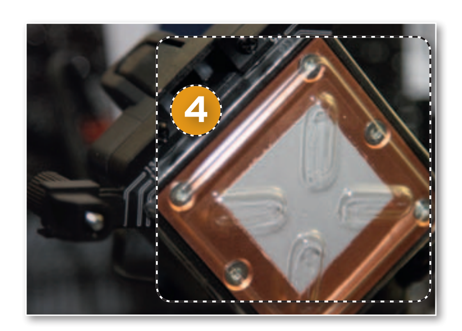
A continuación, debemos implantar los bloques de agua, tanto el de la CPU como el de la tarjeta gráfica. En este caso el primero de ellos se instala como si fuese el de un procesador normal gracias al sistema de **anclaje estándar** (4). El de la tarjeta gráfica es opcional y exige retirar el disipador de la GPU para instalar el bloque de agua correctamente.

En este paso **es esencial dejar bien fijados los bloques de agua** para que no haya problemas de asentamiento o con-

La transmisión del calor



En un microprocesador se genera una cantidad de calor enorme como consecuencia del elevado consumo energético que tiene lugar en una superficie de apenas unos milímetros cuadrados. Esta forma de energía se desplaza desde las zonas más calientes a las más frías espontáneamente, pero solo con eso no basta para asegurar que una CPU trabaje a una temperatura controlada. La primera línea de defensa es el **disipador que cubre el chip** (la chapa metálica que se ve en una CPU). El fundamento de transmisión es la **conducción**: el calor generado se propaga por contacto a la chapa metálica. Al generarse tan rápidamente en el chip, solo con esa disipación no se puede evacuar a un ritmo tal que la temperatura se mantenga constante. Por ello, se instalan otros disipadores de más entidad a los que se acoplan ventiladores. Construidos con **aluminio** o **cobre**, el calor pasa, de nuevo por conducción, desde el disipador de la CPU hasta estos últimos. Ahora, por el efecto termodinámico conocido como **convección**, se propaga desde el disipador al aire. Para maximizar el contacto con este último, los disipadores se diseñan con unas **aletas que facilitan el paso del calor al aire por convección**: los gases se calientan en las proximidades de la superficie, disminuye su densidad, ascienden y se reemplazan por aire más frío que, de nuevo, se calienta, asciende al cambiar de presión, y así sucesivamente. Para ayudar en el proceso, **el ventilador genera un flujo de aire** «artificial» **que acelera el fenómeno de la convección**, llevándose el calor lejos mediante un circuito de evacuación térmica que mantiene el procesador dentro de los márgenes seguros de funcionamiento. Si falla cualquier eslabón en esta cadena, el calor se acumulará y la temperatura de la CPU subirá estrepitosamente.

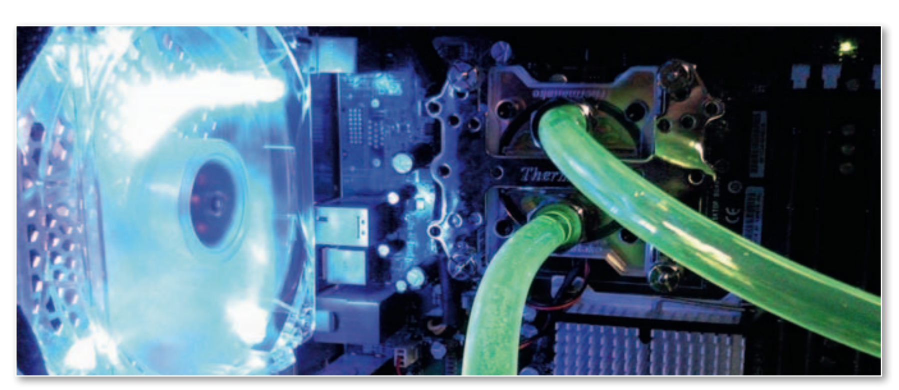


tacto entre la superficie del bloque y la CPU o la GPU, así como aplicar correctamente la masilla térmica.

PASO 4 »CORTA LOS TUBOS

El paso más crítico si cabe dentro de este proceso consiste en cortar los tubos que comunican todas las partes del circuito. Si los dejas muy largos, tendrás que usar más líquido en el sistema. Y, si son demasiado cortos, emplearás menos fluido, pero, si en algún momento tienes que hacer algún cambio en la configuración, lo tendrás más complicado.

Los tubos tienen que encajar perfectamente en los bornes que sobresalen de cada parte del sistema. Si ves que están muy duros, puedes calentarlos con un secador de pelo o un encendedor para que adopten una textura dúctil y puedan encajar. Asegúrate también de usar las abrazaderas que se incluyen en el kit para que los tubos no se giren sobre sí mismos. Si necesitas usar una pizca de jabón o aceite para hacer que entren mejor en los bornes, no hay problema. Pero no te excedas con la cantidad de sustancia deslizante. **Asegura primero los tubos a los bloques de agua de la CPU y la tarjeta gráfica** para que sea más sencillo abordar este proceso.



PASO 5 »CONÉCTALO TODO CON CUIDADO

Acopla seguidamente los extremos que restan a sus respectivas conexiones y ya tendrás un sistema de refrigeración líquida, pero sin agua. Ahora tendrás que llenar el depósito y conectar el radiador. Es importante ir rellenando el circuito y moviéndolo para que **no queden burbujas de aire** en su interior. También es esencial que el **flujo de líquido** sea **constante** en todo el circuito y sin burbujas para que no haya ruido ni ralentizaciones. Asimismo, el motor de la bomba tiene que tener suficiente potencia para mover todo el líquido con soltura. Ve rellenando poco a poco y haciendo que circule el agua. Y **repite esta tarea** sucesivamente **hasta llenar el circuito**.

Recuerda que es necesario conectar previamente los ventiladores del radiador para que el agua caliente que lo atraviesa se enfríe con rapidez. La bomba de agua se debe alimentar con un **conector de tipo molex** 5.



PASO 6 »COMPROBACIONES FINALES Y... ¡LISTO!

Un consejo: **verifícalo todo dos veces**. Examina cada junta y las conexiones eléctricas, y revisa el nivel del depósito



regularmente para ver si hay fugas en algún punto del circuito o, incluso, en el interior del radiador. Revisa también la configuración para *overclocking* y pon a prueba tus *benchmarks* para comparar el nivel de rendimiento antes de usar la refrigeración líquida y después. Examina, por último, las posibilidades a tu alcance para la práctica de un **overclocking extremo**, que es el que **justifica una inversión en este tipo de sistemas avanzados de refrigeración**. ■

Kits de refrigeración fáciles de instalar



Si quieres adentrarte en el mundo del *overclocking* mediante sistemas más simples, existen kits de refrigeración mucho más fáciles de ejecutar y gestionar. Sin ir más lejos, **CoolIT** comercializa a través de **CoolMod** (**www.coolmod.com**) el kit **CoolIT ECO Advanced Liquid Cooling** (para microprocesadores Intel con zócalo LGA 775/1.366/1.156 o de tipo AMD AM2+/AM3) con un precio de **72,95 euros**. Se trata de un kit donde el bloque de la bomba está integrado en el propio módulo de agua, junto con el radiador. El resultado es **un sistema de una única pieza**, **fácilmente instalable** y con un **mantenimiento mínimo**. Para implantarlo solo necesitas tener una placa base en la que quepa el bloque de agua. Y, por supuesto, también un poco de maña.

NUESTRA COMPARATIVA

Analizamos siete PCs de sobremesa por menos de 900 euros

Ordenadores a la última para todos

Pese a haber perdido desde hace tiempo su posición privilegiada en nuestros hogares, los PCs de sobremesa siguen teniendo un hueco en el mercado. Las pequeñas empresas y los jugones son sus más fieles seguidores.



MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio

RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240Sobremesas



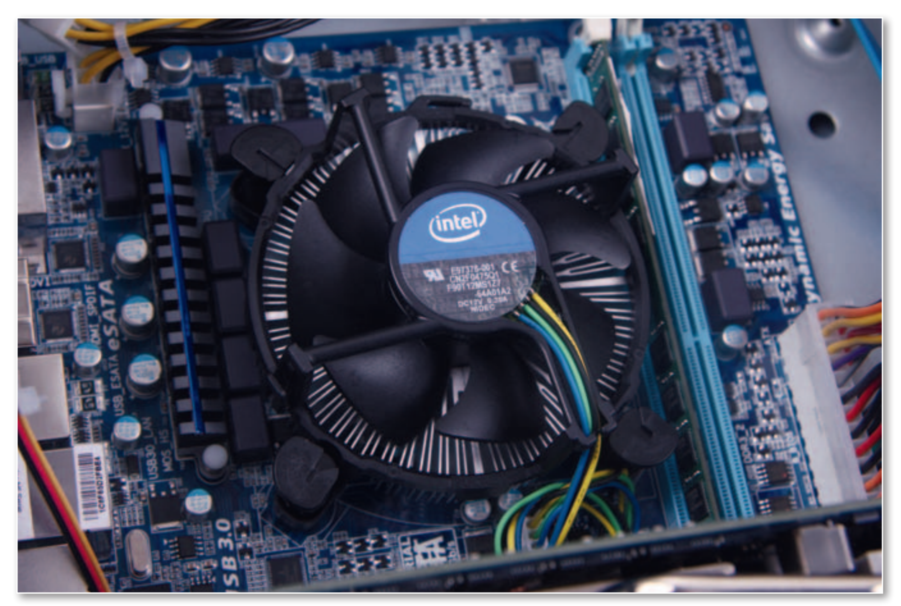
Alberto Castro Gallardo

El PC de sobremesa sigue vivo. Aunque su desaparición se antoja lejana (o, más bien, improbable), en los hogares ya no es un electrodoméstico imprescindible. Los portátiles, los netbooks, los *tablets* e, incluso, los *smartphones*, van poco a poco ocupando el terreno en el que antes campaban a sus anchas. Las cifras de ventas en España lo dejan bien claro: **tres de cada cuatro ordenadores vendidos en 2010 fueron portátiles**. Pero la movilidad no es la máxima responsable de que la clásica torre esté en peligro de extinción: importantes fabricantes como **Samsung**, **Sony**, **Toshiba** o **Asus**, por citar unos ejemplos, no ofrecen PCs de este tipo en su catálogo. En algunos casos la apuesta se centra exclusivamente en los portátiles, mientras que en otros el culpable responde al nombre de *All In One*: ordenadores «todo en uno» que integran todo lo necesario en el propio chasis del monitor. A este asedio se suman, por un lado, los **MiniPCs** y, por otro, los **nettops** (el equivalente a los netbooks en el campo de los sobremesa). Para explicar sus reducidas ventas también hay que mirar al mundo de la empresa: aquí los PCs en formato torre siguen predominando de forma masiva, pero la crisis económica y **la escasa evolución de este tipo de ordenadores** han provocado que su **ciclo de vida** se haya alargado y apenas se renueve el parque informático.



• Las ranuras PCI nos permiten añadir más componentes, como tarjetas inalámbricas de red o controladoras con más puertos.

A tenor de lo expuesto, y asumiendo que los PCs de sobremesa ya no son la opción natural para todos los públicos, los **jugones** y las **pequeñas empresas** emergen como su nicho de mercado natural. La **versatilidad** de este tipo de máquinas, junto a sus **capacidades de expansión y personalización**, tienen la culpa. Pero si antes el usuario se planteaba comprar un portátil como equipo



• Los nuevos microprocesadores Sandy Bridge de Intel han brillado con luz propia en esta comparativa, aunando un estupendo rendimiento y un consumo muy bajo.

que complementase al principal, ahora sucede casi al contrario: es el PC de sobremesa, bien en versión potente o bien en versión básica y limitada, el que **actúa como segundo espada**.

¿De marca, ensamblado o montado por uno mismo?

Una de las dudas más recurrentes a la hora de comprar un PC de sobremesa es si apostar por un **fabricante** de renombre o si merece la pena confiar en su lugar en un **ensamblador** más pequeño, que se encargará de seleccionar los componentes y ofrecernos un amplísimo abanico de configuraciones posibles. En el primer caso podemos esperar un extra en forma de **aplicaciones propias** que, en teoría, vienen a hacernos la vida más fácil (copias de seguridad automáticas, optimización del sistema y similares). Pero la mayoría de las veces no acaban siendo más que *crapware*, o programas preinstalados que ni son versiones completas ni le servirán al usuario. También en lo que se refiere a la **caja** encontraremos algún **factor diferencial** que justifique el mayor desembolso y otorgue una diferenciación frente a los clónicos.

Con los ensambladores, por su parte, **el precio suele ser menor** y las **opciones de configuración mayores**, pero aquí el rival es otro: el **«hazlo tú mismo»**. Con los conocimientos necesarios y un poco de experiencia cualquier usuario puede **montar su PC pieza a pieza** sin dificultad y ahorrarse unos valiosos euros. No obstante, la barrera entre fabricante y ensamblador hace tiempo que se ha difuminado, ya que los primeros incorporan cada vez más piezas que no son suyas.

¿En qué debemos fijarnos al comprar un sobremesa?

Aunque las diferencias entre comprar un sobremesa y un portátil no son sustanciales, sí que hay varias cosas que debemos tener en cuenta. Como en el caso que nos atañe no nos preocuparemos por la pantalla o la ergonomía del teclado y el ratón (pese a que algunos modelos los incluyen de serie), en su lugar atenderemos al **número y tipo de conexiones frontales y traseras**, así como a las **posibilidades de expansión** mediante bahías y ranuras libres.

Del procesador, al margen de elegir entre **Intel** y **AMD**, nos fijaremos en la **velocidad de la CPU** y el **número de núcleos**. 2,80 GHz y dos núcleos es el mínimo que hemos analizado en esta comparativa. En lo que concierne a la **memoria RAM**, 4 Gbytes es el suelo que debemos marcar, mientras que en lo que al **almacenamiento** se refiere, 640 Gbytes es un buen punto de partida, aunque 1 Tbyte se antoja más adecuado. Todos los modelos que hemos analizado coinciden en incluir una **unidad óptica DVD+/- R/RW** y en no incorporar **WiFi** de serie, mientras que en donde mayor variedad hemos detectado ha sido en el **apartado gráfico** (tarjeta dedicada o integrada), aunque casi todos apuestan por **HDMI** como nuevo estándar dominante para la salida de vídeo. El **software** y los **accesorios**, por su parte, apenas marcaron la diferencia, siendo un apartado casi anecdótico.

Por último, en materia de conectividad es de agradecer la presencia de un **lector de tarjetas**, así como de **puertos de alta velocidad USB 3.0** o **eSATA**, mejor que los menos recientes y veloces USB 2.0 o FireWire. ■

Así analizamos los equipos

Como es habitual en el Laboratorio de PC Actual, nuestras pruebas se han centrado en los *benchmarks* más estandarizados, con **PCMark Vantage** (**www.futuremark.com**) a la cabeza. Con él, sometemos al equipo a las más diversas pruebas de rendimiento para cuantificar su **comportamiento global** y **bajo tareas reales**, desde ofimática y multimedia hasta el comportamiento de su memoria y su disco duro.

Con **SiSoft Sandra** (**www.sisoftware.co.uk**) nos centramos en los valores que arroja su **CPU**, obteniendo además un completo **resumen de los componentes** existentes en la máquina.

También reflejamos los valores obtenidos en la **Experiencia en Windows**, al tratarse de una herramienta incluida por defecto desde Windows Vista y que permite conocer con sencillez las **diferencias de rendimiento** entre distintos PCs.

Por último, para medir su **capacidad gráfica** y con **videojuegos**, hemos recurrido a **3DMark** (**www.futuremark.com**), aunque en este caso no hemos podido analizar todos los ordenadores bajo la misma versión. Los más potentes, con tarjetas gráficas **DirectX 11**, corrieron sin problemas el más reciente y exigente **3DMark 11**, mientras que en dos equipos con gráficos Intel HD integrados solo pudimos ejecutar **3DMark06**. Conviene aclarar que, en este caso, **los valores no son directamente comparables** entre ambos *benchmarks*, ya que 3DMark 11 puntúa con valores sensiblemente más bajos que 3DMark06.



• PCMark Vantage es una de las pruebas más completas y utilizadas para analizar el rendimiento de un ordenador.

Características de los PCs de sobremesa analizados

Fabricante	Dell	Fujitsu	HP
• Modelo	Vostro 460	Esprimo E3721 E-Star 5	Pavilion p6655es
• Precio en euros, IVA incluido	830,72	634	649
• Teléfono / Web	902 119 084 / www.dell.es	901 100 900 / www.fujitsu.es	902 010 994 / www.hp.es
Características			
• Microprocesador	Intel Core i5 2500	Intel Core i5 650	Intel Core i3 550
• Velocidad CPU / Núcleos	3,30 GHz / 4 núcleos	3,20 GHz / 2 núcleos	3,20 GHz / 2 núcleos
• Memoria	4 GB DDR3 1.333 MHz	2 GB DDR3 1.333 MHz	4 GB DDR3 1.333 MHz
• Tarjeta gráfica	AMD Radeon HD 5450 (1.024 MB)	Intel HD Graphics (64 MB)	Intel HD Graphics (256 MB)
• Placa base	Dell 0HWY8Y	Fujitsu D2942-B1	MSI 2A9C
• Chipset	Intel H67	Intel H55	Intel H57
• Disco duro	WDC WD500AAKS-75V0A0 (500 GB, SATA 300, 7.200 rpm)	Seagate ST3250318AS (250 GB, SATA 300, 7.200 rpm)	WDC WD6400AAKS-65Z7B0 (640 GB, SATA 300, 7.200 rpm)
• Unidades ópticas	DVD-RW (bandeja)	DVD-RW (bandeja)	DVD-RW (bandeja)
• Tarjeta de sonido	AMD HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Aduio
• Tarjeta de red	Broadcom Gigabit Ethernet	Broadcom Gigabit Ethernet	Realtek PCIe GBE
• WiFi / Bluetooth	No / No	No / No	No / No
• Conexiones frontales	4 x USB 2.0, 1 x audio-in y 1 x audio-out	2 x USB 2.0, 1 x audio-in y 1 x audio-out	2 x USB 2.0, lector de tarjetas (xD/SD/MMC/CF/MS), 1 x audio-in y 1 x audio-out
• Conexiones traseras	4 x USB 2.0, 1 x eSATA, 1 x RJ45, 1 x HDMI, 1 x DVI, 1 x VGA, 6 x minijacks audio y 1 x S/PDIF	6 x USB 2.0, 1 x RJ45, 1 x DVI, 1 x VGA, 3 x minijacks audio, 2 x PS/2 y 1 x puerto serie	6 x USB 2.0, 1 x FireWire, 1 x RJ45, 1 x DVI 1 x VGA, 6 x minijacks audio y 1 x S/PDIF
• Ranuras PCI libres	3 ranuras	4 ranuras	4 ranuras
• Bahías	1 x 3,5" (tapada)	No	1 x 3,5" (fácil acceso)
Equipamiento adicional			
• Sistema operativo	Windows 7 Professional 32 Bits	Windows 7 Ultimate 64 Bits	Windows 7 Home Premium 64 Bits
• Software incluido	Microsoft Office Starter 2010, Trend Micro Worry-Free Security Services (15 meses), Roxio Creator Starter, Dell Backup y otros	Nero Essentials	Microsoft Office Starter 2010, Norton Internet Security 2011 (demo 60 días), Norton Online Backup (demo 30 días) y otros
• Accesorios	Teclado y ratón con cable	Teclado y ratón con cable	Teclado y ratón con cable
• Salida vídeo	HDMI, DVI y VGA	DVI y VGA	DVI y VGA
Diseño			
• Dimensiones en mm / Peso (Kg)	362 x 175 x 445 / 11,22	104 x 405 x 330 / 10	175 x 414 x 387 / 9,6
Resultados de las pruebas			
PCMark Vantage	**10.008 PCMarks**	**7.180 PCMarks**	**6.193 PCMarks**
• Memories	5.398	3.697	3.629
• TV and movies	5.943	4.203	3.798
• Gaming suite / Music suite	5.505 / 7.858	3.571 / 7.054	3.656 / 7.346
• Communications suite	12.312	9.778	6.030
• Productivity / HDD Test	7.551 / 5.361	6.043 / 4.048	5.879 / 5.368
Experiencia en Windows	**4,9**	**4,1**	**4,4**
• Procesador / Memoria RAM	7,4 / 7,6	7,1 / 5,5	7,0 / 5,9
• Gráficos / Gráficos de juegos	4,9 / 6,2	4,1 / 5,3	4,4 / 5,2
• Disco duro principal	5,9	5,9	5,9
3DMark 11 (1) / 3DMark06 (2)	**408 3DMarks (1)**	**1.516 3DMarks (2)**	**1.528 3DMarks (2)**
• Graphics Score / CPU Score	345	3.593	2.916
• Physics Score / SM 2.0 Score	6.329	470	464
• Combined Score / HD-SM 3.0 Score	395	588	586
SiSoft Sandra 2011			
• CPU	65,25 GOPS / 84,59 GIPS / 50,3 GFs	40,5 GOPS / 47,64 GIPS / 34,43 GFs	39 GOPS / 45,76 GIPS / 33,2 GFs
• Aggregate Multi-Media Performance	95 Mpix/s	77,24 Mpix/s	74,14 Mpix/s
• Multi-Media Integer x16 iSSE4.1	123,43 Mpix/s	89 Mpix/s	85,42 Mpix/s
• Multi-Media Float x8 iSSE2	73,17 Mpix/s	67 Mpix/s	64,35 Mpix/s
• Multi-Media Double x4 iSSE2	39,65 Mpix/s	36,37 Mpix/s	34,89 Mpix/s
Calificación			
Valoración	**8,1**	**7,1**	**7,7**
Calidad/Precio	**7,4**	**7,2**	**7,8**

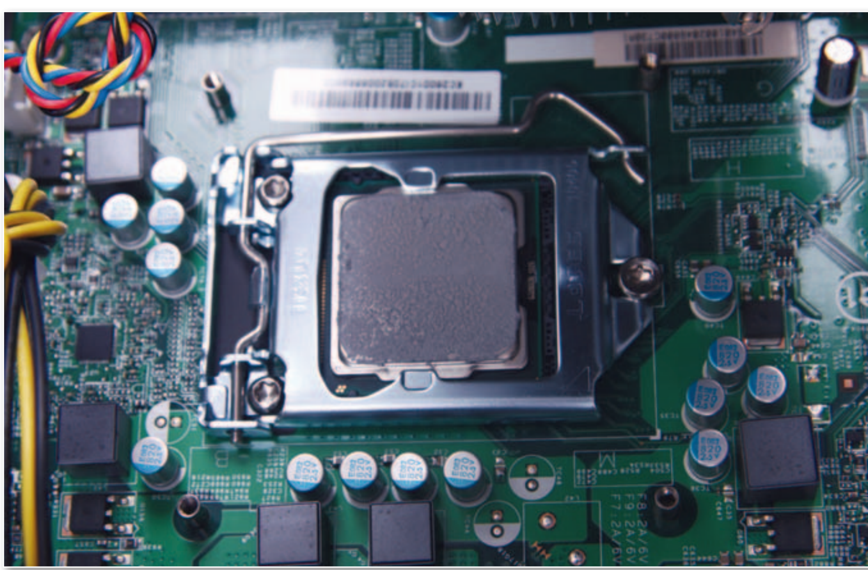
Ganador
VALORACIÓN PC actual

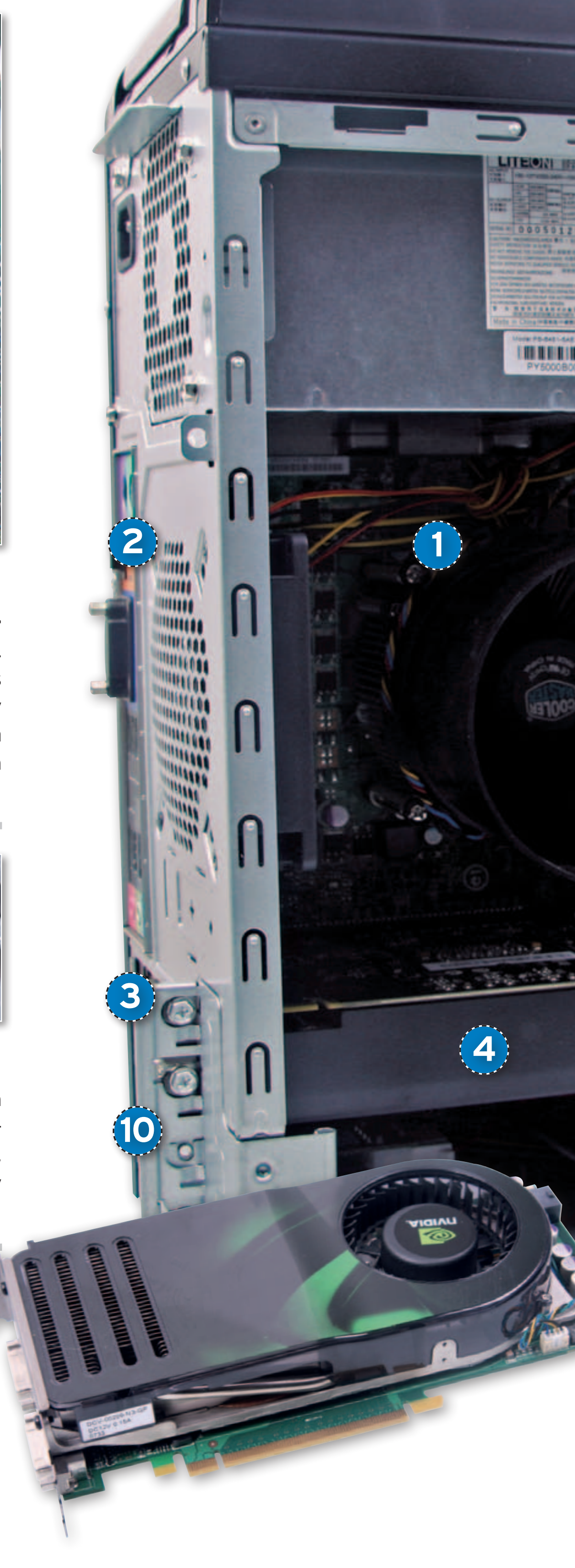
Medion	Mountain	Packard Bell	Phoenix
Akoya 7608	Advanced i5-SB	ixtreme M5850	Casia SD11
799	789	899	899
902 151 448 / www.medion.es	902 883 091 / www.mountain.es	902 881 135 / www.packardbell.es	902 364 096 / www.dynos.es
AMD Phenom II X6 1055T	Intel Core i5 2500K	Intel Core i7 2600	Intel Core i7 2600
2,80 GHz / 6 núcleos	3,30 GHz / 4 núcleos	3,40 GHz / 4 núcleos	3,40 GHz / 4 núcleos
8 GB DDR3 1.333 MHz	4 GB DDR3 1.333 MHz	4 GB DDR3 1.333 MHz	4 GB DDR3 1.333 MHz
AMD Radeon HD 5570 (2.048 MB)	NVIDIA GeForce GT 440 (1.024 MB)	NVIDIA GeForce GTX 460 (1 GB)	NVIDIA GeForce GTX 460 (1 GB)
MedionPC MS-7646	Asus P8P67	Packard Bell ixtreme M5850	Gigabyte H67MA-D2H-B3
AMD RX790 GFX	Intel H67	Intel H67	Intel H67
Hitachi HCS5C1010CLA382 (1 TB, SATA 300, 5.700 rpm)	WDC WD10EALX-009BA0 (1 TB, SATA 600, 7.200 rpm)	WDC (1 TB, SATA 300, 7.200 rpm) / Hitachi (640 GB, SATA 300, 7.200)	Samsung HD154UI (1,5 TB, SATA 300, 7.200 rpm)
DVD-RW (bandeja)	DVD-RW (bandeja)	DVD-RW (bandeja)	DVD-RW (bandeja)
Realtek HD Audio	Asus HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
Realtek PCI-E GBE	Realtek PCI-E GBE	Intel 82579V Gigabit Ethernet	Realtek PCI-E GBE
No / No	No / Sí	No / No	No / No
2 x USB 2.0, lector de tarjetas (SD/MMC/MS), 1 x audio-in y 1 x audio-out	2 x USB 2.0, 1 x FireWire, 1 x audio-in y 1 x audio-out	4 x USB 2.0, lector de tarjetas (CF/ xD/Micro SD/SD/MMC/MS/MS pro), 1 x audio-in y 1 x audio-out	2 x USB 2.0, 1 x audio-in y 1 x audio-out
4 x USB 2.0, 1 x FireWire, 1 x RJ45, 1 x DVI, 1 x HDMI, 1 x VGA, 5 x mini-jacks audio, 1 x S/PDIF y 2 x PS/2	8 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x eSATA, 1 x FireWire, 1 x RJ45, 1 x HDMI, 1 x DVI, 1 x VGA y otros	6 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x RJ45, 1 x HDMI, 2 x DVI, 1 x DisplayPort, 3 x minijacks audio y 2 x PS/2	4 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1 x eSATA, 1 x RJ45, 2 x HDMI, 3 x DVI, 1 x VGA, 6 x minijacks audio y 1 x PS/2
6 ranuras	3 ranuras	1 ranura	5 ranuras
2 x 3,5" (extraíbles)	2 x 3,5" (tapadas)	1 x 3,5" (extraíble)	1 x 3,5" (fácil acceso
Windows 7 Home Premium 64 Bits	Windows 7 Ultimate 64 Bits	Windows 7 Home Premium 64 Bits	Windows 7 Home Premium 64 Bits
Microsoft Office Starter 2010, Bullguard Internet Security (demo 90 días), Power DVD Copy y Power2Go	OpenOffice 3.2	Microsoft Office Starter 2010, Norton Internet Security 2011 (demo 60 días), Adobe Photoshop Elements 8, CyberLink MediaShow y otros	Microsoft Office Starter 2010 y Ashampoo Burning Studio 6 Free
Teclado y ratón con cable	No	Teclado y ratón inalámbricos	Adaptadores DVI-VGA y HDMI
HDMI, DVI y VGA	HDMI, DVI y VGA	HDMI, DVI (x 2) y DisplayPort	HDMI (x 2), DVI (x 3) y VGA
180 x 390 x 365 / n.d.	206 x 470 x 432 / 9,2	190 x 410 x 390 / 12	185 x 480 x 420 / n.d.
5.097 PCMarks	**11.881 PCMarks**	**9.858 PCMarks**	**9.681 PCMarks**
3.957	7.092	7.405	6.853
4.586	6.500	6.436	5.559
5.533 / 5.582	9.009 / 9.278	10.637 / 8.703	8.954 / 7.173
4.385	12.388	8.186	12.770
4.920 / 3.116	9.461 / 6.247	7.534 / 4.395	7.914 / 3.427
5,9	**5,9**	**5,9**	**5,9**
7,4 / 7,4	7,5 / 7,6	7,6 / 7,6	7,6 / 7,6
6,7 / 6,7	6,8 / 6,8	7,5 / 7,5	7,6 / 7,6
5,9	5,9	5,9	5,9
1.169 3DMarks (1)	**1.275 3DMarks (1)**	**3.034 3DMarks (1)**	**3.195 3DMarks (1)**
1.033	1.128	2.749	2.948
4.583	6.788	7.599	6.155
1.040	1.029	2.705	2.931
56,4 GOPS / 65,2 GIPS / 48,8 GFs	71,41 GOPS / 104,1 GIPS / 49 GFs	106 GOPS / 136,52 GIPS / 82,33 GFs	106 GOPS / 136,76 GIPS / 8257 GFs
93 Mpix/s	130,38 Mpix/s	175,67 Mpix/s	175,44 Mpix/s
72,8 Mpix/s	157,43 Mpix/s	201,87 Mpix/s	201,74 Mpix/s
119 Mpix/s	108 Mpix/s	152,87 Mpix/s	152,57 Mpix/s
65,25 Mpix/s	58,81 Mpix/s	83,38 Mpix/s	83,17 Mpix/s
7,9	**8,6**	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**8,8**
7,9	**8,2**	**7,8**	**7,7**

Todas las claves para seleccionar los mejores componentes

Elige el PC perfecto

¿Microprocesador de Intel o AMD? ¿Lógica gráfica integrada o mejor una tarjeta dedicada? ¿4 Gbytes de RAM o más? Veamos en detalle cuáles son los mejores componentes que hemos analizado en nuestra comparativa.





1 EL MICROPROCESADOR ES ESENCIAL

Con **Sandy Bridge**, **Intel** nos ofrece un rendimiento notablemente superior al único **AMD Phenom II X6** que hemos analizado en esta comparativa, incluso con un menor número de núcleos. Dos son nuestras recomendaciones para las placas con el nuevo **zócalo 1.155**: o bien quedarnos en el tope de gama con un **Intel Core i7 2600** (presente en las máquinas de **Packard Bell** y **Phoenix**), cuyo precio en el mercado ronda los **270 euros**, o en su lugar bajar a la gama media con un **Intel Core i5 2500K**, que ofrece la posibilidad de hacer *overclocking* y está montado en el PC de **Mountain** (unos **180 euros**). Con ambos acertaremos.



2 CONEXIONES

Aquí el número importa. Además de los tradicionales **USB 2.0**, cada vez es más habitual disponer de, al menos, un puerto **eSATA**, mientras que en las placas más modernas (como las de **Mountain** y **Phoenix**) ya encontraremos directamente soporte **USB 3.0**, mucho más veloz que los anteriores y con **tasas de transferencia de hasta 5 gigabits por segundo.** Los puertos **PS/2** para conectar el ratón y el teclado están en desuso, y en el apartado del sonido es habitual que el número de **minijacks** oscile **entre tres y seis entradas** (sin contar con el **audio digital S/PDIF**). El puerto **Ethernet** completa las conexiones traseras.



3 SALIDAS DE VÍDEO

Una tarjeta gráfica actual debe contar con un puerto **HDMI** obligatoriamente. Si, al margen, también disponemos de otras opciones, como **DisplayPort** o los más antiguos **DVI** y **VGA**, mejor que mejor.

4 TARJETA GRÁFICA

En un sobremesa no existen problemas de autonomía, por lo que apostamos decididamente por una **gráfica dedicada**. El mayor desembolso para hacerse con una **NVIDIA GeForce GTX 460**, en lugar de una **GT 440**, compensará a los jugones.



5 LECTOR Y PUERTO FRONTAL

Un **extra muy útil** que debería estar presente en todo ordenador moderno para **conectar sin complicaciones memorias y tarjetas externas**. El lector y los puertos frontales pueden estar **ocultos** tras tapas deslizantes o **al descubierto**.



6 BAHÍAS

Solo dos de los equipos que hemos analizado (los de **Medion** y **Packard Bell**) traían **bahías extraíbles** en el frontal de su carcasa. Resultan de gran utilidad si pretendemos insertar un disco duro interno **sin tener que abrir la caja** y lidiar con tornillos. Rápido y eficaz.



7 LA UNIDAD ÓPTICA

La **regrabadora de DVD** sigue siendo la estrella, ya que su sustitución por una unidad de **Blu-ray Disc** eleva significativamente el precio y a la mayoría de los usuarios les sigue bastando la primera opción.

8 EL DISCO DURO

Solo uno de los discos duros incluidos, el del PC de **Mountain**, ofrece una interfaz de transferencia de datos **SATA III** (600 Mbytes por segundo), siendo todos los demás **SATA II** (300 Mbytes por segundo). En cuanto a su capacidad, por debajo de **1 Tbyte** la relación coste/Gbyte se resiente.

9 LA MEMORIA RAM

Lo habitual es contar con, **al menos, cuatro zócalos** para **módulos de memoria**. La **frecuencia** de todos los que hemos analizado en esta comparativa es de **1.333 MHz**. Por la diferencia de precio existente recomendamos partir de **8 Gbytes**, mejor que **4**.



10 LAS RANURAS PCI

Si nuestra placa base no incorpora directamente puertos **USB 3.0** (los reconoceremos por su **color azul**, en lugar de blanco), podemos recurrir a una **controladora PCI**. En este tipo de ranuras, y dado que ninguno de estos PCs trae WiFi, también recomendamos instalar una **tarjeta WiFi interna**.

Un PC muy cuidado tanto por dentro como por fuera

Packard Bell M5850





Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2600 a 3,40 GHz (4 núcleos). 4 Gbytes DDR3. NVIDIA GeForce GTX 460 (1.024 Mbytes). 1 Tbyte + 640 Gbytes de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x HDMI. 2 x DVI. 1 x DisplayPort. 10 x USB 2.0. 2 x USB 3.0. Lector de tarjetas. 1 x RJ45. Mi-nijacks de entrada/salida de audio. Windows 7 Home 64 bits

CONTACTO
Packard Bell
www.packardbell.es / 902 881 135

LO MEJOR Su procesador y su tarjeta gráfica son valores seguros. El diseño de su chasis, con algunos detalles muy útiles para el día a día, nos ha gustado mucho

LO PEOR El equipo es muy completo y potente, pero no quedan muchos usuarios dispuestos a pagar 900 euros por un sobremesa. Carece de WiFi de serie

PRECIO 899 €

Del sobremesa de Packard Bell **nos ha gustado todo**; tanto su **interior** como su **exterior**. Por dentro, incorpora uno de los procesadores de nueva hornada de Intel basado en **Sandy Bridge**, **un Core i7 2600** a 3,40 GHz, que hace que la máquina rinda a un **nivel excepcional**. En el apartado gráfico, quienes quieran aprovechar el potencial de los **videojuegos** más recientes sin recurrir a un gasto desmesurado encontrarán en la **GeForce GTX 460** el **aliado perfecto**, con salida **HDMI**, **Display Port** y dos tomas **DVI**. Ambos componentes son dos de los principales responsables del rendimiento mostrado en las **pruebas de nuestro Laboratorio**, haciendo que este equipo **cumpla con creces**. En materia de almacenamiento tenemos a nuestra disposición **dos discos duros**, uno fabricado por **Western Digital** con **1 Tbyte** de capacidad y otro de **Hitachi** con **640 Gbytes**, mientras que sus **4 Gbytes** de memoria **RAM** están en la línea de lo que suelen ofrecer el resto de los fabricantes.



• La hendidura en la parte superior y el lector de tarjetas en el frontal son detalles de agradecer para un uso cotidiano.

Si atendemos a la **conectividad**, tampoco nos sentiremos decepcionados: **diez puertos USB 2.0**, otros **dos** de alta velocidad **USB 3.0** y un completo **lector de tarjetas** en el frontal de la carcasa. Precisamente, la **caja** del equipo es **otro de los componentes que más nos ha satisfecho** al ofrecer algo **por encima de la tónica habitual**: en la parte superior hay una **hendidura** pensada para situar los periféricos externos que conectemos, con el añadido de emplazar sendos puertos USB y un **enrollador de cables** junto a ella para una mejor y mayor organización, cuidando al máximo la **estética minimalista**. De hecho, tanto la **unidad óptica** como la **bahía extraíble de 3,5"** quedan **ocultas** en su frontal, e, incluso, podemos activar mediante un botón una **ligera luz** que ilumina suavemente el chasis. También mediante un botón a la izquierda del frontal podemos ejecutar directamente el conjunto de utilidades **Software Suite SE de Packard Bell**, con el que podemos sincronizar carpetas y llevar a cabo copias de datos automáticas.

Pocos puntos débiles

Si tenemos que buscar **impedimentos** a su compra, el mayor sería irremediablemente el **precio**: hoy en día pocos usuarios gastarán **900 euros** en un sobremesa en lugar de optar por un portátil, a los que sumar el gasto en un **monitor**. Al menos, eso sí, en la configuración que hemos analizado en nuestro Laboratorio se incluían un teclado y un ratón inalámbricos (el resto de los equipos que hemos probado, en caso de incorporarlos, apostaban todavía por los modelos con cable). Y al igual que los otros seis PCs analizados, aquí **tampoco hay WiFi** de serie. ■



• Tras una bandeja en la parte frontal se oculta una bahía de 3,5" extraíble, que sirve para instalar discos duros internos sin complicaciones.

Red doméstica al instante.

¡Ha llegado la conexión que faltaba!

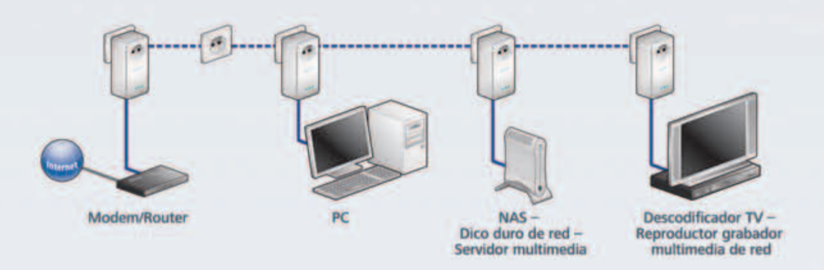
dLAN® 200 AVplus

dLAN® 200 AVplus Starter Kit

+ Facilita la creación de una red informática a través de la red de corriente eléctrica doméstica
+ Excelente alcance de hasta 300 metros dentro de la casa. Ideal para la extensión de su conexión de Internet existente desde su Modem-Router hacia cualquier punto de su hogar
+ El gran ancho de banda permite la transmisión de todo tipo de datos como Internet, videos de alta definición, fotos y música en toda la casa
+ Con la toma de corriente eléctrica y filtro de red integrados – no pierden ninguna de las escasas tomas de pared de corriente eléctrica
+ ¡Auténtica puesta en marcha "Enchufar y Listo" en menos de 1 Minuto!
+ Ingeniería Alemana – 3 años de garantía
+ Más de 10 millones de adaptadores PLC devolo vendidos en toda Europa

¡Crea tu + red!

Encontrará más información en www.devolo.es





devolo España, Tel.: 91 806 13 89, info@devolo.es

Disponible en: El Corte Inglés, Fnac, Media Markt*, PC City, Saturn* y en tiendas oficiales devolo Partner. Para otras regiones y tiendas consulte neustra Web: www.devolo.es/comprar

Potencia y prestaciones equilibradas para uso profesional

Dell Vostro 460

Este es el modelo estrella de Dell dentro de su gama de PCs de sobremesa **para pymes**. Es el único equipo de la comparativa con **sistema operativo de 32 bits** (**Windows 7 Professional**), pero ello no influye negativamente en el rendimiento global, ya que en **PCMark Vantage** obtuvo **más de 10.000 puntos**. Con tales datos, fue **el segundo mejor valorado** en esta exhaustiva prueba, solo por detrás del modelo de Mountain.

Tras su rendimiento se esconde la arquitectura más reciente de Intel, **Sandy Bridge**, mientras que los **408 puntos** que su gráfica obtuvo en **3DMark11** son los que determinan su **orientación hacia el mundo de la empresa y no hacia un uso doméstico**, aunque soporta **DirectX 11**.

Su **robusto y elegante chasis** en negro metálico es otro de sus puntos fuertes, con un **frontal totalmente despejado** que oculta bajo tapas deslizantes la unidad óptica, los puertos USB y las conexiones de audio.

En cuanto al tamaño de su disco duro, **500 Gbytes** son más que suficientes para un uso profesional, aunque por el precio total del equipo **no hubiese estado mal una mayor capacidad**. En cambio, nos parece acertada la inclusión de la *suite* de **seguridad empresarial Worry-Free de Trend Micro** (con 15 meses de suscripción gratuita). ■



• Al igual que el PC de Packard Bell, en la parte superior tiene una zona diseñada para colocar discos duros externos.

Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 2500 a 3,30 GHz (4 núcleos). 4 Gbytes DDR3. ATI Radeon HD 5450 (1.024 MB). 500 Gbytes de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x HDMI. 1 x DVI. 1 x VGA. 8 x USB 2.0. 1 x eSATA. 1 x RJ45. Minijacks de entrada/salida de audio y audio digital. Windows 7 Professional 32 bits

CONTACTO
Dell
www.dell.es / 902 119 084

LO MEJOR Su rendimiento en PCMark fue el segundo más alto de nuestra comparativa. La configuración es idónea para pymes y autónomos

LO PEOR El precio podría ser algo más competitivo. Su potencia gráfica lo limita al sector empresarial. Sin WiFi de serie ni lector de tarjetas

PRECIO 830,72 €

Un sobremesa con procesador veloz y bajo consumo energético

Fujitsu Esprimo E3721 E-Star 5

La compañía japonesa, al igual que Dell, también nos propone un sobremesa **pensado para pymes**. No obstante, en este caso sus **gráficos integrados Intel HD Graphics** obtuvieron unos valores más discretos y, al no ofrecer soporte para DirectX 11, **no pudo superar las pruebas del exigente test 3DMark11**. En su lugar, tuvimos que analizar su rendimiento bajo **3DMark06**, en donde arrojó unos **resultados en la línea de lo normal para esta lógica gráfica**.

Si bien **su precio es el más ajustado de la comparativa**, echamos en falta una mayor capacidad de almacenamiento (los **250 Gbytes** de su disco duro se quedan **escasos**), **al menos 2 Gbytes más de memoria RAM** y **salida HDMI**, así como la inclusión de conectividad WiFi, lector de tarjetas y algún puerto de mayor velocidad que USB 2.0. En el lado positivo, destaca su **veloz procesador Intel Core i5** y la inclusión de **Windows 7 Ultimate 64 bits**. También es el único equipo de la comparativa que podemos situar en **horizontal**, con un funcionamiento bastante **silencioso** y una **refrigeración óptima**.

En su configuración ha primado el **ahorro de energía**, algo a tener en cuenta para su uso en empresas y que le hace valedor de la especificación **Energy Star 5.0**. ■



• Su panel de conexiones trasero nos parece algo obsoleto si lo comparamos con el de otros equipos mejor dotados.



Valoración	7,1
Calidad/Precio	7,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 650 a 3,20 GHz (2 núcleos). 2 Gbytes DDR3. Intel HD Graphics (64 Mbytes). 250 Gbytes de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x DVI. 1 x VGA. 8 x USB 2.0. 1 x RJ45. Minijacks de entrada/salida de audio. Windows 7 Ultimate 64 bits

CONTACTO
Fujitsu
www.fujitsu.es / 901 100 900

LO MEJOR Buen equilibrio entre consumo energético y solvencia del procesador. Incluye la versión Ultimate 64 bits de Windows 7

LO PEOR Aunque su precio es de los más bajos de la comparativa, recomendamos ampliarlo con otras opciones de configuración más actuales. Potencia gráfica limitada. Sin WiFi ni lector de tarjetas

PRECIO 634 €

Una opción interesante para entornos domésticos y de precio comedido

HP Pavilion p6655es

Aunando **buen precio** y un **diseño atractivo**, el fabricante norteamericano apuesta con este modelo por contentar a los **usuarios domésticos** que busquen un sobremesa versátil sin incurrir en un gasto desmesurado. Con el único chip **Intel Core i3** de la comparativa, **sus niveles de rendimiento son más que suficientes para los estándares actuales** (obtuvo un **7,0** en los resultados de **Experiencia en Windows**), pero, en cambio, **su gráfica integrada se nos antoja limitada** si queremos aprovechar los videojuegos más recientes. Por suerte, disponemos de una **ranura PCI-E 16x trasera** en la que montar la tarjeta gráfica externa que deseemos.





• Al deslizar una de las tapas frontales podemos acceder a una bahía de 3,5" adicional.

Tiene un buen número de puertos **USB** (un total de **ocho, todos ellos 2.0**), y si necesitamos una mayor velocidad de transferencia con dispositivos externos, podemos recurrir a su puerto **FireWire** trasero. No en vano, **apostar por eSATA o USB 3.0 hubiese sido más adecuado**, al ser estándares más recientes. Sus opciones de conectividad se completan con un **lector de tarjetas** en la parte frontal.

En el «debe», apuntamos la **falta de salida HDMI** y la **ausencia de WiFi integrado** de serie, apartados que, al menos, podemos subsanar fácilmente con sus **cuatro ranuras de expansión PCI**. En lo que al almacenamiento y memoria se refiere, los valores **cumplen con lo que exigen la mayoría de las aplicaciones actuales** (**640 Gbytes** y **4 Gbytes de RAM**, respectivamente). ■

Valoración 7,7
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i3 550 a 3,20 GHz (2 núcleos). 4 Gbytes DDR3. Intel HD Graphics (256 Mbytes). 640 Gbytes de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x DVI. 1 x VGA. 8 x USB 2.0. 1 x FireWire. Lector de tarjetas. 1 x RJ45. Minijacks de entrada/salida de audio y audio digital. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
HP
www.hp.es / 902 010 994

LO MEJOR Precio ajustado. Lector de tarjetas. Rendimiento equilibrado
LO PEOR Una tarjeta gráfica dedicada sería deseable. Sin WiFi

PRECIO 649 €

Destaca por su procesador AMD de seis núcleos y amplia memoria RAM

Medion Akoya 7608

El modelo de Medion es **el único con procesador AMD** y, a su vez, **el que más núcleos tiene** (un total de **seis**), pero, en cambio, **su velocidad es menor** al ser el único que corre por debajo de los 3 GHz (concretamente, a **2,80 GHz**). Esto puede explicar que en **PCMark Vantage** haya obtenido **los resultados más bajos de la comparativa**, aunque sus **5.097 puntos** siguen siendo más que **suficientes para mover Windows con holgura**. No hay más que comprobar los datos arrojados en el índice de Experiencia en Windows para darse cuenta de ello. Además, **en memoria RAM supera al resto de sus competidores** con **8 Gbytes** en total, lo que aporta mayor **fluidez** y nos asegura que no tendremos que ampliar este apartado a corto plazo.

En materia gráfica cuenta con una **tarjeta dedicada AMD Radeon HD 5570** con soporte para la API **DirectX 11**, lo que le permite disfrutar de alta definición y juegos exigentes sin problemas. Por último, también **nos ha gustado mucho su caja**, y en particular las **dos bahías de 3,5"**, que nos permiten extraer e instalar discos duros internos adicionales **con suma facilidad**. No obstante, con el **Tbyte de almacenamiento** que ofrece su disco interno la mayoría de los usuarios tendrá de sobra. ■



• Las dos bahías de 3,5" se integran a la perfección en su frontal, siendo extremadamente sencillas de utilizar.

Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Procesador AMD Phenom II X6 1055T a 2,80 GHz (6 núcleos). 8 Gbytes DDR3. AMD Radeon HD 5570 (2.048 Mbytes). 1 Tbyte de disco duro SATA a 5.700 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x HDMI. 1 x DVI. 1 x VGA. 6 x USB 2.0. 1 x FireWire. Lector de tarjetas. 1 x RJ45. Minijacks de entrada/salida de audio y audio digital. Windows 7 Home Premium 64 bits

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 902 151 448

LO MEJOR 8 Gbytes de RAM y procesador de seis núcleos. Dos bahías de 3,5" de fácil extracción en su frontal. Rendimiento gráfico aceptable
LO PEOR Sus resultados en PCMark Vantage estuvieron por debajo de lo esperado. Sin WiFi de serie

PRECIO 799 €

El PC de mayor rendimiento de nuestra comparativa

Mountain Advanced i5-SB

Basado en la arquitectura **Sandy Bridge** de Intel y ejecutando **Windows Ultimate 64 bits**, este PC **ha brillado con luz propia** en las pruebas de nuestro Laboratorio, quedándose cerca de unos espectaculares **12.000 puntos en PCMark Vantage**.

Bajo una **placa base Asus** y **caja Antec** de acero (que reduce significativamente el ruido emitido), **el número de conexiones ofrecidas es abrumador**: no solo disponemos de **10 USB 2.0**, sino también de **puertos USB 3.0**, **eSATA** y **FireWire**, con lo que todas las opciones actuales (a excepción de **Thunderbolt**) quedan cubiertas.

1 Tbyte de almacenamiento y **4 Gbytes** de memoria **RAM** completan esta configuración, potente y equilibrada.



• En su parte trasera tenemos a nuestra disposición todo tipo de puertos: USB 2.0 y 3.0, eSATA y FireWire.

En términos de **calidad/precio** también **se alza con el primer puesto**, costando hasta **100 euros menos** que los equipos más potentes de nuestra comparativa. Solo **flojea al no tener lector de tarjetas y WiFi integrado**, aunque dadas sus generosas opciones de conectividad podemos solventar este asunto sin problemas.

En donde no consiguió batir a sus rivales directos es en materia gráfica. Aunque su **GeForce GT 440** obtuvo cifras adecuadas, quedó **por debajo de la GeForce GTX 460** montada en los modelos de Packard Bell y Phoenix. ■

Valoración	8,6
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5 2500K a 3,30 GHz (4 núcleos). 4 Gbytes DDR3. NVIDIA GeForce GT 440 (1.024 Mbytes). 1 Tbyte de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 1 x HDMI. 1 x DVI. 1 x VGA. 10 x USB 2.0. 2 x USB 3.0. 1 x eSATA. 2 x FireWire. 1 x RJ45. Bluetooth. Minijacks de entrada/salida de audio y audio digital. Windows 7 Ultimate 64 bits

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es / 902 883 091

LO MEJOR Rendimiento espectacular y opciones de conectividad abrumadoras. Caja Antec de acero que reduce el nivel de ruido. Incluye Windows Ultimate 64 bits

LO PEOR Sin WiFi ni lector de tarjetas. No trae teclado y ratón de serie

PRECIO 789 €



Se desmarca de sus rivales por su versátil y cuidada configuración

Phoenix Casia SD11

Muchas son las **similitudes con el equipo de Packard Bell** que ha ganado esta comparativa: ambos comparten procesador **Intel Core i7 2600 Sandy Bridge**, cantidad de memoria RAM (**4 Gbytes**) y tarjeta gráfica **NVIDIA GeForce GTX 460** con 1.024 Mbytes dedicados, además de costar exactamente lo mismo (**899 euros**). Por tanto, sus resultados globales en **PCMark Vantage** y **3DMark 11** son similares e igual de plausibles, con los que **el valor de la compra queda asegurado**.

Las **diferencias** hay que buscarlas en los **pequeños detalles**: en el producto que nos ocupa disponemos de **un par de puertos USB 2.0 menos**, aunque a su favor aquí sí encontramos un puerto **eSATA** que complementa a los **dos USB 3.0**. **Tampoco** se nos ofrece **lector de tarjetas**, pero **sí más salidas de vídeo** (dos HDMI, tres DVI y una VGA), y, en lugar de dos discos duros, en este modelo se monta uno solo de **1,5 Tbytes** fabricado por Samsung. En ranuras PCI, también el número es superior (cinco contra una).

La otra gran diferencia es visual, con una **carcasa más convencional**, que es la que acaba inclinando la balanza hacia su contrincante. No obstante, quien adquiera este PC difícilmente se arrepentirá, y, además, Phoenix brinda a sus clientes la posibilidad de elegir los componentes a medida en el momento de la compra, con lo que **las opciones son aún mayores**. ■

• Los últimos estándares de transferencia de datos a alta velocidad están disponibles en este PC de Phoenix.

Valoración	8,8
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2600 a 3,40 GHz (4 núcleos). 4 Gbytes DDR3. NVIDIA GeForce GTX 460 (1.024 Mbytes). 1,5 Tbytes de disco duro SATA a 7.200 rpm. Unidad óptica DVD+/- RW. 2 x HDMI. 3 x DVI. 1 x VGA. 6 x USB 2.0. 2 x USB 3.0. 1 x eSATA. 1 x RJ45. Minijacks de entrada/salida de audio. Windows 7 Home 64 bits

CONTACTO
Dynos Informática
www.dynos.es / 902 364 096

LO MEJOR Procesador muy competente. Tarjeta gráfica apta para jugones. Puertos de alta velocidad

LO PEOR El precio no está al alcance de todos los bolsillos. Sin lector de tarjetas ni WiFi

PRECIO 899 €

La opinión de PC Actual

ATRACTIVOS PARA CUALQUIER USO



Si comparamos los resultados de esta comparativa con la última que hicimos en **PC Actual** sobre portátiles (modelos de 13", en el **número 238**), las diferencias de rendimiento saltan a la vista: para toparnos con un portátil que se acercase a los **10.000 puntos** en **PCMark Vantage** teníamos que desembolsar los cerca de **2.000 euros** que costaba el **Sony VAIO VPCZ11X9E**, mientras que la media de puntación obtenida por el resto rondaba los **6.000 puntos** en este *benchmark*. En cambio, **hasta cuatro sobremesas de esta comparativa se sitúan en torno a la barrera de los 10.000 puntos** y a **un precio sensiblemente inferior**, lo que evidencia la **elevada capacidad** de estos equipos. De igual modo, en lo que a los videojuegos y la ofimática se refiere, la **relación calidad/precio** también se inclina del lado de las tradicionales torres. Otras razones de peso para apostar por los sobremesa son **aprovechar un monitor del que ya dispongamos** o recurrir a **periféricos más diversos**, mientras que si reemplazamos un viejo portátil apenas podremos reutilizar sus componentes.
Pero, como ya hemos avanzado, **la llegada de la movilidad ha cambiado el panorama** informático al completo, y ya pocos se conforman con verse anclados siempre a un único lugar para utilizar su ordenador. La decisión de compra depende, por consiguiente, de si realmente el usuario precisa una máquina de este tipo, y de si pretende que se convierta en su PC principal o no (en cuyo caso un mayor desembolso estará justificado).
Si hablamos de procesadores, los **nuevos Sandy Bridge de Intel** arrojan un **rendimiento fuera de toda duda** (tanto los Core i5 como los i7), y, en materia gráfica, la **NVIDIA GeForce GTX 460** constituye una apuesta acertada de gran calidad sin disparar en exceso el precio.

Diversidad de opciones

Las propuestas de **Packard Bell** y **Phoenix** son **dos de las más completas** (de hecho, comparten gran parte de sus características), **pero también son las más caras** de las siete que han pasado por nuestro Laboratorio. Por unos **100 euros menos** tenemos **otro de los PCs que mejor sabor de boca nos ha dejado**, el de **Mountain**, con **el mejor rendimiento global de la comparativa** y con el que, si le cambiamos la tarjeta gráfica por una de gama superior, obtendremos una máquina verdaderamente recomendable.
Por debajo del podio, tanto en precio como en características, nos encontramos con los modelos de **HP** y **Medion**, opciones no en vano acertadas para quienes busquen un mayor equilibrio.
Ya en otra esfera, **Dell** y **Fujitsu** se decantan por el mundo de la **empresa**, el primero con un **buen producto** pero que requiere de un **desembolso considerable**, y el segundo con el dispositivo **más asequible** de la comparativa, pero al **que le faltan varias prestaciones** para llegar al nivel del resto. ■

LO MEJOR

Prestaciones y actualizaciones



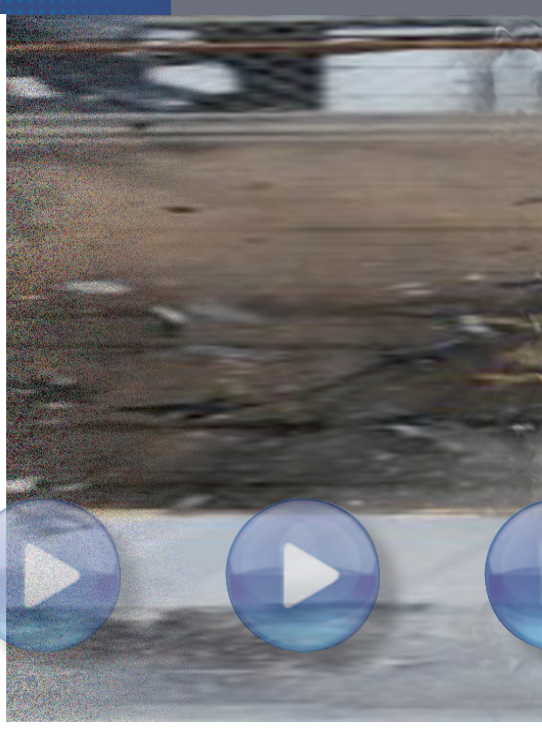
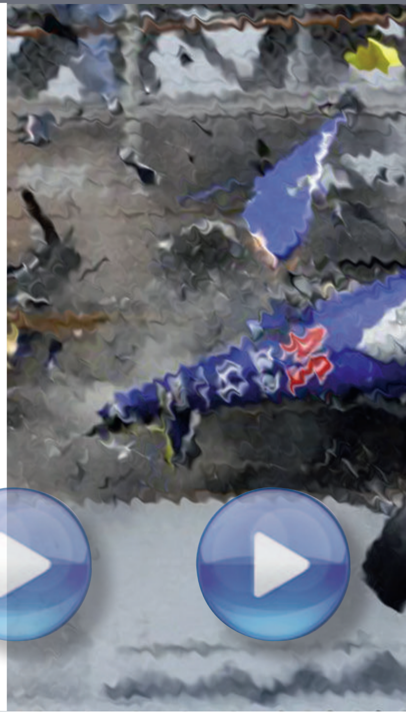
Los procesadores más potentes y las gráficas más capaces campan a sus anchas por los ordenadores de sobremesa de este rango de precios. Si queremos ver algo similar en ordenadores portátiles tendremos que gastar mucho más. Y en lo que a las posibilidades de ampliación se refiere, sigue sin haber color.

LO PEOR

Menos competitivos que otras opciones

Ya no es solo que la inmensa mayoría de los usuarios se decante por un portátil antes que por un PC de sobremesa, sino que los equipos que hemos analizado en esta comparativa tienen otros rivales más competitivos: los PCs por componentes o, en su defecto, otros sobremesas más asequibles y que podemos ampliar más adelante a mejor precio. Además, ninguno de estos modelos tenía WiFi de serie.




Analizamos 7 modelos de consumo, gama media y «pro»

Videocámaras de la máxima definición

Con el denominador común de la grabación Full HD en modo progresivo, los fabricantes han conseguido mejorar una calidad de imagen que recientemente se ponía en entredicho en lo que respecta a los dispositivos destinados al mercado de consumo. Aquí tenéis algunos ejemplares «pura sangre».





MATERIAL GRÁFICO
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio
RUTA ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240Videocamaras


Pablo Montañés

Hasta hace poco tiempo, los fabricantes de videocámaras mantenían una cierta confusión acerca del formato **Full HD**. Según esta especificación, era necesario disponer de una resolución de **1.920 x 1.080 píxeles en modo progresivo**, esto es, mostrar al menos **25 cuadros completos por segundo**. Sin embargo, cuando comenzaron a venderse modelos como Full HD, realmente **no cumplían al 100%** las especificaciones, ya que en muchos casos tan solo eran capaces de capturar imágenes con esa resolución en modo entrelazado.
Poco a poco, y a medida que se han desarrollado técnicas y elementos de mayor calidad, en especial dentro del apartado de los sensores y los procesadores de imagen, así como su trabajo en equipo, la especificación Full HD se ha ido cumpliendo en todos los casos. Ahora, todos los modelos, al menos los analizados en el Laboratorio de PC Actual, han madurado en este sentido, pero, además, se han ido añadiendo **funcionalidades adicionales** para conseguir excelentes resultados en términos generales. Y es que la reproducción de secuencias en alta definición, en especial en una televisión capaz de procesar y mostrar este tipo de señales, aporta un salto cualitativo de



• Las pantallas LCD táctiles se han convertido en casi un estándar en la industria de las videocámaras. Un paso de agradecer porque mejoran la experiencia de usuario enormemente.

enormes dimensiones, mejorando notablemente la experiencia de usuario. Salvo pequeñas diferencias que iremos desgranando en las siguientes páginas, lo cierto es que todos los modelos analizados **se han comportado realmente bien** durante los análisis.
La reproducción de los contenidos HD en un televisor supera el notable alto siempre y cuando utilicemos una conexión apropiada, como la **HDMI** o, en su defecto, el vídeo por componentes. Precisamente, en este apartado llega nuestro particular tirón de orejas a los fabricantes, que en la búsqueda de un ahorro de costes siguen **sin incorporar un cable HDMI** en los paquetes y sí lo hacen en el caso del vídeo compuesto, totalmente en desuso e incapaz de transferir la señal en alta definición hacia la televisión. Por el contrario, otro de los defectos en los que solían caer continuamente, que no era otro que el de la utilización del **zoom digital** como reclamo comercial, parece que **ya no se estila tanto**. Así, esos 700x y 800x digitales que lucían en las cajas de los productos por encima de otras características han dado paso a otros números más reducidos pero reales, como son los relacionados con el **zoom óptico**, que es realmente el que permite acercar la imagen sin pérdida alguna de calidad y en el que los usuarios deben fijarse.

Tecnologías que se imponen

Uno de los elementos más importantes de cuantos conforman el proceso de obtención de las secuencias en movimiento es el **sensor de imagen**. El **CCD** (*Charge-Coupled Device*), uno de los primeros desarrollos tanto para la fotografía digital como para el segmento de videocámaras, **ha dado paso a la nueva generación de sensores CMOS** (*Complementary Metal Oxide Semiconductor*), que aportan importantes mejoras, como la **reducción del consumo energético** y unos **mejores tiempos de respuesta**, lo que sin duda también ha dado paso a la adopción de la Full HD en modo progresivo de la que hablábamos en anteriores líneas. De hecho, diversos analistas, como la firma **iSuppli** (**www.isuppli.com**), pronostican la inexorable muerte del CCD en favor de la tecnología CMOS en los ámbitos de la fotografía y el vídeo digitales.
Otra de las especificaciones que ha terminado triunfando es el **formato de grabación AVCHD**, desarrollado por Sony y Panasonic, y que utiliza la codificación de vídeo MPEG-4 AVC/H.264. Sin lugar a dudas, este tipo de ficheros se ha impuesto a otros y, como podéis comprobar en la tabla de especificaciones, es el utilizado por la totalidad de los modelos analizados. También adelantamos la lenta pero inexorable **desaparición de las cintas Mini DV** como soporte de almacenamiento. En la actualidad y salvo determinados modelos para el segmento profesional, este formato está totalmente en desuso. Incluso los fabricantes se están decantando cada vez más por las **memorias Flash**, tanto internas como en tarjeta, para albergar los vídeos capturados por las cámaras. Todo ello en detrimento de los modelos que grababan en discos DVD de 8 mm y, más recientemente, los que lo hacían en disco duro.
En esta comparativa tan **solo un modelo** (el **Panasonic HDC-HS900**) cuenta con un **disco duro** en su interior. Y es que la memoria Flash no solo alarga la vida útil de los dispositivos al no contener partes mecánicas, sino que también facilita la construcción de carcasas cada vez más pequeñas, algo que también se ha puesto de manifiesto en esta comparativa.

El 3D ya es una realidad

En nuestra última comparativa ya adelantamos que la tercera dimensión era el siguiente paso en la industria de la electrónica de consumo, y anunciábamos que pronto llegarían los primeros modelos de **videocámaras capaces de grabar en 3D**, acercando este nuevo ámbito a los hogares. A día de hoy, fabricantes como JVC, Panasonic o Sony ya cuentan en su *portfolio* con modelos, lo que se complementa a la perfección con la nueva generación de televisiones y reproductores compatibles con este formato tridimensional.
En cierta forma se complica notablemente la elección de compra a los usuarios, ya que deberán sopesar si realmente van a sacarle partido a este tipo de tecnologías. El problema fundamental es que cada fabricante se encuentra trabajando con su propio formato 3D, aunque parece que esta limitación empieza a repararse con la llegada de los últimos productos. ■

• La tecnología CMOS se ha impuesto claramente a los sensores CCD.

Nuestro banco de pruebas



Aprovechando que todos los modelos analizados eran capaces de grabar a una resolución de **1.920 x 1.080 píxeles en modo progresivo 25p**, esta configuración ha sido la que nos ha permitido comparar directamente todos ellos, aunque también hemos tenido en cuenta aquellos capaces de hacerlo a **50p**. En primer lugar, hemos filmado una secuencia exterior con los **distintos parámetros en automático y en diversas escenas.** La siguiente prueba la hemos llevado a cabo en **interiores y en condiciones de luz desfavorables,** ya que en este caso es donde más se puede apreciar la calidad de los sensores de imagen. En este caso, no solo hemos llevado a cabo grabaciones en modo automático, sino que también nos hemos valido de las particulares funciones de las cámaras en este tipo de escenas.

También hemos tenido en cuenta el **apartado de fotografía,** aunque no se trata de una prueba de peso. No obstante, hay que decir que los fabricantes han mejorado mucho en este apartado, en especial gracias a los sensores CMOS, más versátiles que los anteriores CCD.

Por otro lado, también hemos tenido en cuenta algunas características, como la **navegación por los menús** y la **calidad que ofrecen las pantallas LCD,** así como el uso del **zoom óptico**. Por su parte, la capacidad a la hora de **capturar el audio** no ha tenido demasiada relevancia durante la evaluación de las cámaras, fundamentalmente porque todas ellas hacen este trabajo de forma notable, ya sea en **formato estéreo o 5.1**.

Características de las videocámaras HD analizadas

Fabricante	Canon	Canon	JVC
• Modelo	Legria HF R28	XA10	Everio GZ-HM960
• Precio en euros (IVA incluido)	500	2.000	899
• Teléfono	91 538 45 00	91 538 45 00	902 393 929
• Web	www.canon.es	www.canon.es	http://jsp.jvc-europe.com
Características			
• Tipo de sensor y tamaño (pulgadas)	CMOS 1/4,85	CMOS HD Pro 1/3	CMOS - 1/2,3
• Procesador de imagen	DIGIC DV III	DIGIC DV III	n.d.
• Megapíxeles totales	3,28	2,37	10,62
• Megapíxeles efectivos vídeo	2,07	2,07	n.d.
• Megapíxeles efectivos foto	3,05	2,07	n.d.
• Lentes	Canon HD Video Lens	Canon HD Video Lens	JVC HD GT Lens
• Enfoque manual con anillo/rueda	No	Sí	No
• Zoom óptico	20x	10x	10x
• Zoom digital	400x	200x	200x
• Distancia focal (mm)	3-60	4,25-42,5	3,7 - 37,6
• Abertura	f/1,8-f/3,6	f/1,8-f/2,8	f1,2 - f2,8
• Tamaño LCD (pulgadas)	3	3,5	3,5
• Resolución LCD (píxeles)	230.000	922.000	920.000
• Pantalla táctil	Sí	Sí	No
• Visor electrónico	No	Sí	No
• Formato de grabación vídeo	AVCHD / H.264	AVCHD / H.264	AVCHD / H.264
• Resolución grabación vídeo (máx.)	1.920 x 1.080/25p	1.920 x 1.080/25p	1.920 x 1.080/25p
• Tasa de grabación (máx.)	24 Mbps	24 Mbps	24 Mbps
• Formato fotografía	JPEG	JPEG	JPEG
• Resolución máxima fotografía (píxeles)	2.016 x 1.512	1.920 x 1.080	3.968 x 2.976
• Formato audio	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo
• Soporte de almacenamiento	Memoria (2 ranuras)	Memoria (2 ranuras)	SDHC
• Capacidad interna	32 Gbytes	64 Gbytes	16 Gbytes
• Tipos de tarjeta de memoria	SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC
• Flash	No	No	Sí
• Luz vídeo	No	No (accesorio opcional)	No
• Grabación nocturna	No	Sí (infrarrojos)	No
• Tipo de batería	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio
• Conectores	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, audio XLR y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0
• Mando a distancia	Sí	Sí	Sí
• Extras	No	Audio XLR	Bluetooth
• Software incluido	ImageMixer, Video Browser y Transfer Utility	ImageMixer, Video Browser y Transfer Utility	Pixela Everio MediaBrowser
• Dimensiones en mm (alto x ancho x fon.)	60 x 62 x 121	77 x 77x 161 (sin accesorios)	54 x 62 x 121
• Peso con batería (gramos)	270	820	370
Calificación			
Valoración	**7,9**	**9,5**	**8,6**
Calidad/Precio	**8,8**	**7,2**	**8,0**

Ganador VALORACIÓN PC actual

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Panasonic	**Panasonic**	**Sony**	**Sony**
HDC-HS900	HDC-SD90	HDR-CX160E	HDR-CX700VE
1.399	549	500	1.450
902 153 060	902 153 060	902 402 102	902 402 102
www.panasonic.es	www.panasonic.es	www.sony.es	www.sony.es
3MOS 1/4,1	1MOS 1/4,1	CMOS Exmor R 1/4	CMOS Exmor R 1/2,88
Crystal Engine Pro	Crystal Engine Pro	BIONZ	BIONZ
9,15	3,32	4,2	6,6
7,59 (2,53x3)	2,61	1,49	6,14
7,59 (2,53x3)	2,18	1,49	6,14
Leica Dicomar	Panasonic	Sony G Lens	Sony G Lens
Sí	No	No	Sí
12x	21x	30x	10x
700x	60x	350x	120x
3,45-41,4	2,82-59,2	2,1-63	3,8-38
f/1,5-f/2,8	f/1,8 - f/3,5	f/1,8 - f/3,4	f/1,8 - f/3,4
3,5	3	3	3
460.800	230.400	230.000	921.000
Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	No	Sí
AVCHD / H.264	AVCHD / H.264	AVCHD / H.264	AVCHD / H.264
1.920 x 1.080/50p	1.920 x 1.080/50p	1.920 x 1.080/50p	1.920 x 1.080/50p
28 Mbps	28 Mbps	28 Mbps	28 Mbps
JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
4.608 x 3.072	2.592 x 1.944	2.112 x 1.584	4.672 x 2.628
Dolby Digital 5.1	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital Estéreo	Dolby Digital 5.1
Disco duro	Memoria	Memoria	Memoria
220 Gbytes	No	16 Gbytes	96 Gbytes
SD/SDHC/SDXC	SD/SDHC/SDXC	Memory Stick Pro Duo/SDHC	Memory Stick Pro Duo/SDHC
Sí	Sí	No	Sí
No	Sí	No	Sí
Sí	No	Sí	Sí
Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio	Ión-Litio
HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0	HDMI, vídeo por componentes, vídeo compuesto, RCA y USB 2.0
Sí	No	Sí	Sí
No	No	No	GPS
HD Writer AE	HD Writer AE	Picture Motion Browser	Picture Motion Browser
67 x 72 x 146	50,5 x 63 x 118,5	52,5 x 57 x 113,5	62 x 72,5 x 139
455	244	250	395
9,2 (Producto recomendado PC actual)	8,0	8,1 (Compra recomendada PC actual)	9,1 (Producto recomendado PC actual)
7,7	8,7	9,0	7,6

Prestaciones profesionales en un cuerpo de reducido tamaño

Canon XA10



Canon presentó en enero un nuevo formato que estrecha aún más el margen que hasta ahora existía entre los modelos de consumo avanzados y los profesionales. La XA10 ofrece **prestaciones a la altura del broadcasting**, pero lo hace a través de un cuerpo ligeramente superior al de videocámaras de consumo con disco duro. Por tanto, es seguro que se nos escaparán en estas líneas muchas de sus funciones principales, por lo que trataremos de sintetizar detallando las mejores.
La mayor diferencia con el resto de modelos es que incorpora un **asa independiente** que se ancla en la parte superior de la cámara. Con ella, los usuarios tendrán a su disposición el control de **zoom con botonadura física** (sin este accesorio, el zoom se hace a través de la pantalla táctil) y contarán con prestaciones profesionales de audio a través de **dos conectores XLR** para **micrófonos** y **control de volumen independiente**.
Por otra parte, los **controles manuales también brillan** con luz propia, desde la **ganancia** y **velocidad de obturación** hasta el **ajuste del diafragma** y un largo etcétera de posibilidades. También se ha añadido un sistema de matriz a través del cual es posible visualizar en la pantalla (por cierto, de gran calidad y táctil) las zonas de la imagen con elevada luz o las que están completamente enfocadas. Para mejorar las grabaciones de secuencias casi sin iluminación, incorpora el modo de infrarrojos, ideal para filmaciones nocturnas, por ejemplo, aunque en este caso perdamos el color en la imagen.
En cuanto al almacenamiento, no habrá que preocuparse en absoluto, ya que dispone de **64 Gbytes de memoria Flash interna** y **dos ranuras para tarjetas SDHC**.
De la calidad de imagen poco hay que decir, salvo que es excelente. Es, en pocas palabras, la herramienta ideal para aquellos profesionales del vídeo que necesitan una movilidad plena sin dejar de lado la calidad de imagen. ■

Valoración 9,5
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Lentes Canon HD Video Lens. Sensor CMOS 1/3. LCD de 3,5 pulgadas y 922.000 píxeles de resolución. Procesador de imagen DIGIC DV III. Almacenamiento: 64 Gbytes. Dos ranuras SD/SDHC/SDXC

CONTACTO
Canon
www.canon.es / 91 538 45 00

LO MEJOR Hasta hace poco tiempo las prestaciones que ofrece este modelo tan solo estaban disponibles en equipos de mayores dimensiones y precios inalcanzables para muchos

LO PEOR La pantalla táctil podría ser algo más sensible

PRECIO 2.000 €

Reproducción en 3D al alcance de «casi» todos los públicos

JVC Everio GZ-HM960

Victor Company of Japan (JVC) es otro de los fabricantes que siguen a la vanguardia en cuanto a desarrollo de videocámaras se refiere. Ha sido de los primeros en presentar una videocámara capaz de grabar secuencias en 3D a través del modelo GS-TD1 con doble óptica, pero también ha presentado la propuesta que nos ocupa en estas líneas, la GZ-HM960 que, sin disponer de ese doble sistema, también ofrece un particular algoritmo para poder reproducir los **contenidos en tres dimensiones**, incluso **sin necesidad de gafas**. Esta es la característica más importante del modelo, aunque lo cierto es que se diferencia de su hermana mayor en que **no puede almacenar los vídeos en 3D**, sino tan **solo reproducirlos** o bien **en** la **pantalla LCD de 3,5 pulgadas** o en una **televisión 3D a través de HDMI**. El resultado no es tan espectacular, aunque aporta algunos parámetros de configuración para acercar lo máximo posible esa apariencia tridimensional a los usuarios. Pese a todo, la experiencia está un peldaño por debajo de las soluciones de doble óptica y, al final, el usuario probablemente terminará grabando en el tradicional 2D, aunque siempre será bueno tener esta característica como opción.
Por lo demás, la grabación en **alta definición ha mejorado** visiblemente con respecto a anteriores generaciones, consiguiéndose **secuencias más suaves**. Otro aspecto que destacamos es la incorporación de una **controladora Bluetooth**, con la que es posible controlar la cámara con un *smartphone* o intercambiar fotografías y vídeos entre los dispositivos, opción muy cómoda en determinadas circunstancias. ■

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Lentes JVC HD GT. Sensor CMOS 1/2,3. LCD de 3,5 pulgadas y 920.000 píxeles de resolución. Almacenamiento 16 Gbytes y ranura SD/SDHC/SDXC

CONTACTO
JVC
www.jvc.es / 902 393 929

LO MEJOR La funcionalidad de conversión de 2D a 3D, así como la versatilidad de la controladora Bluetooth. Excelente pantalla LCD

LO PEOR La capacidad de grabar en condiciones de baja iluminación sigue mejorando, pero aún está por detrás de otras alternativas

PRECIO 899 €

El único modelo que mantiene disco duro y triple sensor CMOS

Panasonic HDC-HS900



La mayoría de los detalles que exhibe el modelo más completo de la **gama alta de consumo** de Panasonic nos ha convencido. En primer lugar, es de agradecer la incorporación de los **tres sensores CMOS**, que procesan la luz a través de los colores básicos (rojo, verde y azul) por separado y que posteriormente se mezclan nuevamente con la ayuda del procesador de imagen para conseguir secuencias realmente fidedignas. Panasonic es de los pocos fabricantes que ha mantenido su apuesta por este triple sistema, y lo ha hecho a costa de no poder reducir mucho más el tamaño del cuerpo de la cámara, un detalle que no debería tener en cuenta el usuario avanzado de vídeo. Asimismo, parte de la culpa de dicha envergadura la tiene el **disco duro incluido**, aunque disponer de **220 Gbytes** de espacio de almacenamiento (además de una **ranura para tarjetas SD/SDHC**) abre la puerta a horas y horas de grabación sin necesidad de tener que volcar los vídeos a otro dispositivo, como pueda ser el ordenador. Por otro lado, la combinación de este sistema de sensores y el **procesador Crystal Engine Pro**, utilizado ya en multitud de ocasiones por Panasonic, brindan la posibilidad de grabar vídeo con una resolución de **1.920 x 1.080 píxeles a 50 fps**, lo que da lugar a una calidad y nitidez de imagen extraordinarias. Junto a los modelos de Sony, este es el único fabricante que ofrece en esta comparativa tal despliegue de cuadros por segundo, lo que sin duda es de agradecer. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Lentes Leica Dicomar. Sensor 3MOS 1/4,1. LCD de 3,5 pulgadas y 460.800 píxeles de resolución. Procesador de imagen Crystal Engine Pro. Almacenamiento: 220 Gbytes. Ranura SD/SDHC/SDXC

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es / 902 153 060

LO MEJOR Excelente calidad en términos generales y gran capacidad de almacenamiento

LO PEOR Su tamaño y peso son superiores a los de otros modelos de similares prestaciones

PRECIO 1.399 €



La memoria Flash interna de 96 Gbytes reduce mucho su cuerpo

Sony HDR-CX700VE



Sony sigue liderando el apartado de la innovación con sus cámaras y, en esta ocasión, nos ofrece un modelo que forma parte de su **gama alta para el mercado de consumo**, con unas prestaciones que bien podrían ser válidas para muchos profesionales del vídeo digital.
La firma japonesa parece haber dejado a un lado el almacenamiento en disco duro para apostar por la **memoria Flash interna**, además de incorporar una **ranura para tarjetas SD/SDHC/Memory Stick Pro**. En el primer apartado, ofrece **96 Gbytes**, la mayor capacidad en este formato que hemos visto en una cámara de vídeo. En el segundo, ha abandonado la idea de ofrecer exclusivamente una ranura para Memory Stick Pro debido a la popularidad del formato SD/SDHC.
Como ya es habitual en Sony, el uso de un **GPS** permite algunas funciones adicionales para los amantes de la geolocalización. Otros detalles, como el **audio 5.1**, los **altavoces estéreo**, el **amplio ángulo de visión** o la **rueda manual multifunción**, prometen una experiencia de usuario realmente avanzada. En este orden de cosas, nos ha gustado un pequeño detalle que agradará a muchos usuarios, ya que incorpora un pequeño **cable USB** (escondido en la cinta de sujeción) **para cargar la cámara y conectarla con el PC**. De esta forma, no será necesario transportar el tedioso cargador en caso de contar con un portátil, por ejemplo. Sin embargo, en esta ocasión la calidad de imagen no nos ha parecido tan excepcional como otras veces. De hecho, su más directo rival en esta comparativa, el modelo HS900 de Panasonic, es superior en este aspecto. ■

Valoración	9,1
Calidad/Precio	7,6

CARACTERÍSTICAS
Lentes Sony G Lens. Sensor CMOS 1/2,88. LCD de 3 pulgadas y 921.000 píxeles de resolución. Procesador de imagen BIONZ. Almacenamiento: 96 Gbytes. Ranura SD/SDHC/Memory Stick Pro

CONTACTO
Sony
www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR La incorporación de memoria Flash como almacenamiento primario (96 Gbytes)

LO PEOR Aun ofreciendo una gran calidad de imagen, esperábamos algo más, en especial en su directa confrontación con la HS900 de Panasonic

PRECIO 1.450 €

Se desmarca por su gran capacidad de almacenamiento

Canon Legria HF R28

Arrancamos esta página de modelos de gama de entrada con la Legria HF R28 de Canon, que destaca en gran medida por la incorporación de unos interesantes **32 Gbytes** de memoria capaces de almacenar unas **12 horas de vídeo**, por lo que no sería necesario utilizar una tarjeta SD adicional. No obstante, Canon mantiene su línea a la hora de incluir **dos ranuras** para este tipo de tarjetas que no inciden en el tamaño de la cámara.

Las nuevas generaciones de sensores CMOS, pese a que son inferiores en resolución a los de gama media/alta, ya aportan una calidad de imagen muy atractiva para el segmento al que van dirigidos estos dispositivos. Esta propuesta no es una excepción, aunque la **grabación Full HD a 25 cuadros por segundo** no es tan fluida cuando las secuencias son de gran movimiento. No obstante, el notable para este modelo es totalmente justo. La **facilidad de uso** también es una de sus bazas. Hemos estado jugando con algunas funcionalidades, como la **decoración de las secuencias** o la posibilidad de **grabar tomas rápidas a las que se puede añadir música**, dejando los videoclips preparados para su posterior reproducción. ■



Valoración	7,9
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Lente Canon HD Video Lens. Sensor 3MOS 1/4,85. LCD de 3 pulgadas y 230.000 píxeles de resolución. Procesador de imagen DIGIC DV III. Almacenamiento: 32 Gbytes. Ranura SD/SDHC/SDXC

CONTACTO
Canon
www.canon.es / 91 538 45 00

LO MEJOR Para ser de gama de entrada, cuenta con unos interesantes 32 Gbytes de memoria interna

LO PEOR La grabación en 1.080p a 25 fps no es tan fluida como cabía esperar

PRECIO 500 €

Compatible con lentes 3D y capaz de grabar a 50p

Panasonic HDC-SD90

La **gama de entrada** de Panasonic para esta comparativa está representada por el modelo HDC-SD90, que en términos generales ofrece todo lo necesario para el perfil de usuario al que va dirigido: aquellos que desean acceder a la alta definición sin que por ello tengan que desembolsar mucho dinero.

Lo más destacable de esta videocámara es que cuenta con **compatibilidad para lentes de conversión 3D de Panasonic**, lo que significa que puede registrar contenidos con este formato. Mientras tanto, nos ha gustado especialmente su capacidad para **grabar en Full HD a una velocidad de 50 cuadros por segundo en modo progresivo**, lo que es todo un logro para un modelo de estas características. En gran medida, es gracias al uso del brillante procesador de imagen **Crystal Engine Pro**, que Panasonic implementa en modelos de gama alta, como el también analizado HDC-HS900. También es destacable su **reducido peso**, el más bajo de la comparativa. ■



Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Lentes Panasonic. Sensor 3MOS 1/4,1. LCD de 3 pulgadas y 230.400 píxeles de resolución. Procesador de imagen Crystal Engine Pro. Almacenamiento mediante ranura SD/SDHC/SDXC

CONTACTO
Panasonic
www.panasonic.es / 902 153 060

LO MEJOR Es capaz de grabar de forma muy digna en Full HD y 50 fps en modo progresivo

LO PEOR Es el único modelo de los analizados que no cuenta con almacenamiento interno

PRECIO 549 €

El modelo más compacto y ergonómico del informe

Sony HDR-CX160E



La propuesta de Sony en este apartado es la que dedica **menos píxeles efectivos** para la captura tanto de vídeo como de instantáneas, pero es una carencia que se resuelve bien gracias al **procesador de imagen BIONZ**, que esta firma también utiliza en sus modelos de altas prestaciones. En esta ocasión, la japonesa nos ha prestado el modelo más compacto de la comparativa, por lo que resulta ideal para acompañarnos en cualquier momento, en especial en nuestros viajes. No en vano, la **autonomía de la batería se alarga** considerablemente, más aún si no abusamos del *zoom*, ya que, después de la pantalla, este motor es uno de los elementos que más energía consume.

Por otro lado, para ser un modelo de gama de entrada, incorpora **16 Gbytes de memoria interna**, cifra más que suficiente para poder grabar algo más de **6 horas de vídeo** sin necesidad de una tarjeta adicional. Como su hermana mayor, también cuenta con un pequeño **cable con conexión USB integrado** en la cinta de sujeción. ■



Valoración	8,1
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Lentes Sony G Lens. Sensor CMOS 1/4. LCD 3 pulgadas y 230.000 píxeles de resolución. Procesador de imagen BIONZ. Almacenamiento: 16 Gbytes. Ranura SD/SDHC/Memory Stick Pro

CONTACTO
Sony
www.sony.es / 902 402 102

LO MEJOR Extremadamente compacta y ergonómica. Ideal para llevarla de viaje

LO PEOR Debido al uso del gran angular, la imagen se deforma considerablemente en los laterales

PRECIO 500 €

La opinión de PC Actual

FULL HD YA ES MAYOR DE EDAD



Y ha llegado en un magnífico estado de forma. Esa es la conclusión a la que llegamos después de analizar las puntas de lanza de una industria que sigue en continuo (y frenético) ritmo de evolución, aunque el límite parece estar cerca ya. El segmento de videocámaras digitales parece ir de la mano de otros mercados de electrónica de consumo como el de los televisores. Lógicamente, era necesario ese avance, ya que no tendría mucho sentido adquirir una videocámara de alta definición si no podemos disfrutar de esos contenidos en el salón de casa.

La **alta definición de vídeo** puede considerarse un **mercado bastante maduro**, ya que la gran mayoría de productos que se distribuyen ofrece Full HD, una tecnología que durante algunos años solo estaba al alcance de unos pocos privilegiados. Ahora se ha extendido el número de hogares que disfrutan de ella, al margen de que la calidad de estos dispositivos ha mejorado notablemente con respecto a las primeras generaciones. Es el caso de los modelos que nos ocupan en esta comparativa. Todos ellos son capaces de **grabar secuencias Full HD**, esto es, con una resolución de **1.920 x 1.080 píxeles en modo progresivo**. Algunos modelos, incluso, superan los mínimos 25 cuadros por segundo y ya son capaces de **capturar 50 fotogramas** en el mismo tiempo.

Hemos seleccionado siete videocámaras que pretenden abarcar todo el espectro, desde la **gama de consumo de entrada** (**Canon Legria HF R28**, **Panasonic HDC-SD90** y **Sony HDR-CX160E**) hasta la **profesional de entrada** (**Canon XA10**), pasando por ese segmento tan de moda que muchos analistas denominan «**prosumer**», es decir, el de consumidores que buscan prestaciones más profesionales (**JVC Everio GZ-HM960**, **Panasonic HDC-HS900** y **Sony HDR-CX700VE**). Es cierto que no cabe comparar el modelo XA10 de Canon con el Legria HF R28 de la misma compañía, pero nuestra idea era intentar mostraros **todas las alternativas de última generación** existentes en el mercado.

Cada una en su nicho

Precisamente, la **Canon XA10 no tiene contendiente** directo en estas páginas, pero, debido al precio que marca, sus especificaciones y reducido tamaño, era necesario mostrarla. Y es que hasta hace muy poco hubiera sido impensable poder adquirir un modelo profesional de similares características por solo **2.000 euros**. Por todo ello, no hemos dudado en otorgarle la primera posición de esta particular comparativa.

En el segmento «prosumer» hemos integrado tres modelos. La opción **HDC-HS900** de Panasonic nos ha parecido **la más compensada** en todos los aspectos, y eso a pesar de tener un cuerpo de mayores dimensiones que el resto. Es así debido fundamentalmente a sus **tres sensores CMOS**, capaces de hacerle llegar la información ideal al procesador **Crystal Engine Pro** para configurar la imagen final. Muy de cerca, la alternativa **HDR-CX700VE** de Sony, que sigue **reduciendo el cuerpo** de sus cámaras pero **mejorando las prestaciones**, como no podía ser de otra forma. Por último, la **JVC Everio GZ-HM960**, que aporta una **gran calidad** bajo un **precio muy competitivo**, incluyendo la **reproducción 3D** sin necesidad de doble óptica.

↑ LO MEJOR

Teles y Full HD

Tras el análisis de estos siete dispositivos, podemos decir que ya es el momento de dar el paso y hacernos con una cámara de alta definición. El primer impulso llega gracias a la excelente compatibilidad de estas máquinas con las televisiones actuales. A lo que hay que añadir que, por fin, el Full HD es Full HD, sin cortapisas, y a un precio excelente. También nos ha gustado que las pantallas de al menos tres pulgadas táctiles se han convertido en un estándar.



↓ LO PEOR

Algunas carencias

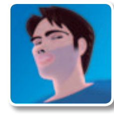
¿Dónde están los cables HDMI? Un tirón de orejas a todos los fabricantes. Algunos modelos ya cuentan con ello, pero las memorias Flash internas deberían suplantar a los soportes de almacenamiento extraíbles. Pronto llegará. Y, finalmente, una petición, pero en absoluto un reproche: ¿para cuándo videocámaras que ofrezcan también una excelente calidad en la captura de instantáneas?

En el último rango nos encontramos con los modelos de **gama de entrada**. Resultan prácticamente **idénticos en prestaciones** salvo sutiles diferencias, incluso en cuanto a precio. En la horquilla de los **500 euros** ya se puede contar con modelos capaces de dar **excelentes prestaciones en alta definición**, como es el caso de las **Sony HDR-CX160E** (con el galardón de **Mejor Compra**), **Panasonic HDC-SD90** y **Canon Legria HF R28**. ■

Conoce las claves para elegir los mejores altavoces

Escucha a tu PC hablar a pleno pulmón

Los equipos de audio para aplicaciones domésticas están en pleno apogeo. La tecnología actual nos permite disfrutar en inmejorables condiciones el sonido de nuestro ordenador, PMP o smartphone, afrontando, además, un desembolso muy razonable. Pero encontrar la solución idónea exige cierto esfuerzo.



Juan Carlos López Revilla

Las leyes que rigen el comportamiento del mercado de la tecnología son implacables. Y, aun así, con frecuencia nos sorprenden con resultados difíciles de prever debido a que no se alimentan únicamente de las necesidades racionales de los seres humanos, sino también de pasiones con un alto contenido emocional. Muchos entusiastas del sonido han defendido durante años con parte de razón y cierto grado de vehemencia que la popularización de los **formatos de audio comprimido con pérdida de calidad**, de los que el MP3 es su máximo baluarte, provocaría que el **nivel de exigencia** de los usuarios más jóvenes, que no han conocido los discos de vinilo y apenas han escuchado CDs, **cayese muy por debajo del mínimo deseable**. Pero no ha sido así. O, al menos, no del todo. Afortunadamente, esta ecuación no nos ha devuelto un resultado negativo en términos cualitativos debido a la decisiva influencia de una variable con la que algunos audiófilos no contaban: el **desarrollo tecnológico**.

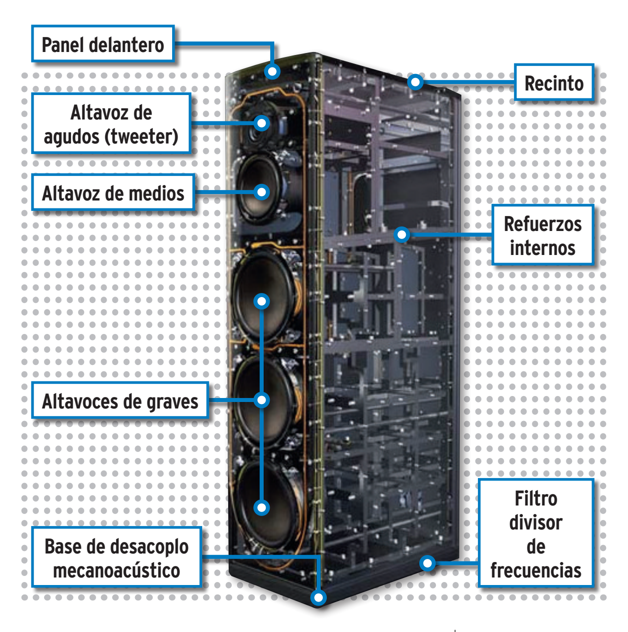
Actualmente, los usuarios podemos comprar **equipos de sonido domésticos de excelente calidad** afrontando un desembolso que no es más que **una fracción del que debíamos realizar** hace menos de una década. Además, la enorme popularización de los **teléfonos inteligentes** (*smartphones*) y los **PMPs** (reproductores multimedia portátiles) está representando un enorme revulsivo para el mercado del audio, propiciando que la mayor parte de los usuarios adquiera unos nuevos auriculares o altavoces para sacar el máximo partido a su dispositivo multimedia. Este mercado se ha desarrollado de manera proporcional a la demanda, por lo que **para muchos entusiastas es complicado saber qué producto se adecua mejor a sus necesidades**. Pero acertar no es difícil si conocemos cuáles son los parámetros realmente importantes para determinar la calidad de un conjunto de altavoces.

Afianzando los cimientos

Los términos **altavoz** y **caja acústica** no son equivalentes, aunque suelen utilizarse como sinónimos. Si deseamos ser rigurosos debemos llamar caja acústica al dispositivo completo al que responsabilizamos de la restitución del sonido, y altavoz a cada uno de los elementos especializados en la transformación de la energía eléctrica en acústica. Esta conversión responde al **principio físico de conservación de la energía**, y delata su auténtica naturaleza como elementos transductores, pues un altavoz realmente es un **transductor electroacústico** que transforma la energía eléctrica que recibe procedente del módulo de amplificación en acústica. Esta última se manifiesta a través de los cambios de presión en el aire que nuestro oído y nuestro cerebro interpretan como sonido. Por esta razón, una caja acústica no suele incorporar un único altavoz, sino varios, de manera que **cada uno** de ellos

SABÍAS QUE...

La distorsión es el peor enemigo de los altavoces. Un amplificador genera una tasa de distorsión armónica total (THD) mayor a niveles de presión sonora elevados, por lo que si nos excedemos con el potenciómetro del volumen, uno de baja calidad podría dañar los altavoces de nuestras cajas acústicas. Los más sensibles a la distorsión son los altavoces de agudos (*tweeters*).



está **especializado en la restitución de un espectro de frecuencias diferente**. Una caja acústica, al margen de su tipo y escenario de aplicación, está conformada por un **recinto**, un **filtro divisor de frecuencias** y unos **altavoces** (normalmente dos o más). El recinto es el chasis que hace las veces de **soporte físico de los demás componentes** de la caja acústica. Los materiales que suelen emplearse con más frecuencia en su fabricación son la madera (concretamente, tableros de densidad media conocidos como DM o MDF por su acrónimo en inglés) y el plástico (característico de las propuestas de gama baja). No obstante, algunos fabricantes de cajas acústicas de alta gama emplean materiales más sofisticados, como el **Marlan**, utilizado por Bowers & Wilkins en sus cabezales Nautilus, o el **compuesto X** desarrollado por Wilson Audio, que combina celulosa y una resina fenólica. En cualquier caso, los mejores recintos son aquellos cuyo diseño geométrico interno les permite **combatir** con eficacia **las ondas estacionarias** y cuya **frecuencia de resonancia** no entra en conflicto ni deteriora la siempre compleja y delicada información musical.

El segundo elemento de las cajas acústicas al que vamos a prestar atención es el **filtro divisor de frecuencias**, un componente que incide sensiblemente en la calidad del sonido. Su objetivo es **descomponer la señal** que recibe desde el módulo de amplificación para suministrar a cada altavoz una señal que recoge únicamente el espectro de frecuencias que es capaz de restituir. Algunos fabricantes de cajas acústicas de elevada calidad defienden la necesidad de reducir tanto como sea posible la complejidad de este circuito para dar prioridad al **filtrado mecánico** efectuado por los propios transductores, pero lo cierto es que algunos de los filtros más musicales son complejos.

Y, por último, no debemos olvidar los componentes que definen en mayor medida la personalidad sonora de una caja acústica: los **altavoces**. Son los responsables de recibir la **señal eléctrica** que procede del filtro divisor de frecuencias y de transformarla en **energía mecánica** primero, y **acústica** después. Su estructura es bastante compleja, de hecho, los **electrodinámicos** están conformados por una **bobina móvil**, un **imán**, un **entrehierro** y el **diafragma**, entre otros elementos. El material empleado en la fabricación del cono determina en gran medida la personalidad sonora de cada altavoz, motivo por el que cada fabricante tiene sus propias «recetas».

Tipos de altavoces

Los transductores más conocidos y los que con mayor frecuencia encontramos en las tiendas son los **electrodinámicos**, en los que la señal eléctrica se propaga sobre la bobina móvil y genera un campo magnético que interactúa con el creado por el imán. La bobina está adosada al diafragma, lo que provoca que este último se desplace de acuerdo a las variaciones de intensidad del campo magnético y, de esta forma, induce en el aire los cambios de presión constantes que nosotros percibimos como sonido. No obstante, existen **otros tipos** de altavoces que **se rigen por principios de funcionamiento muy diferentes**. De ▶

Glosario de términos

● **Respuesta en frecuencia:** Este parámetro mide la salida proporcionada por un dispositivo de audio ante una señal de entrada determinada. En unas cajas acústicas para PC de calidad debe oscilar, al menos, entre **50 Hz** y **20 KHz**.

● **Relación señal/ruido:** Gracias a este valor podemos conocer en qué medida una señal puede ser corrompida por el ruido al ser manipulada por un dispositivo de audio. Se mide en **dB** y debe ser lo más alto posible.

● **Impedancia:** Mide la resistencia que opone un medio físico, como el cableado y el filtro divisor de frecuencias de una caja acústica, al paso de la corriente eléctrica. Se mide en **ohmios**.

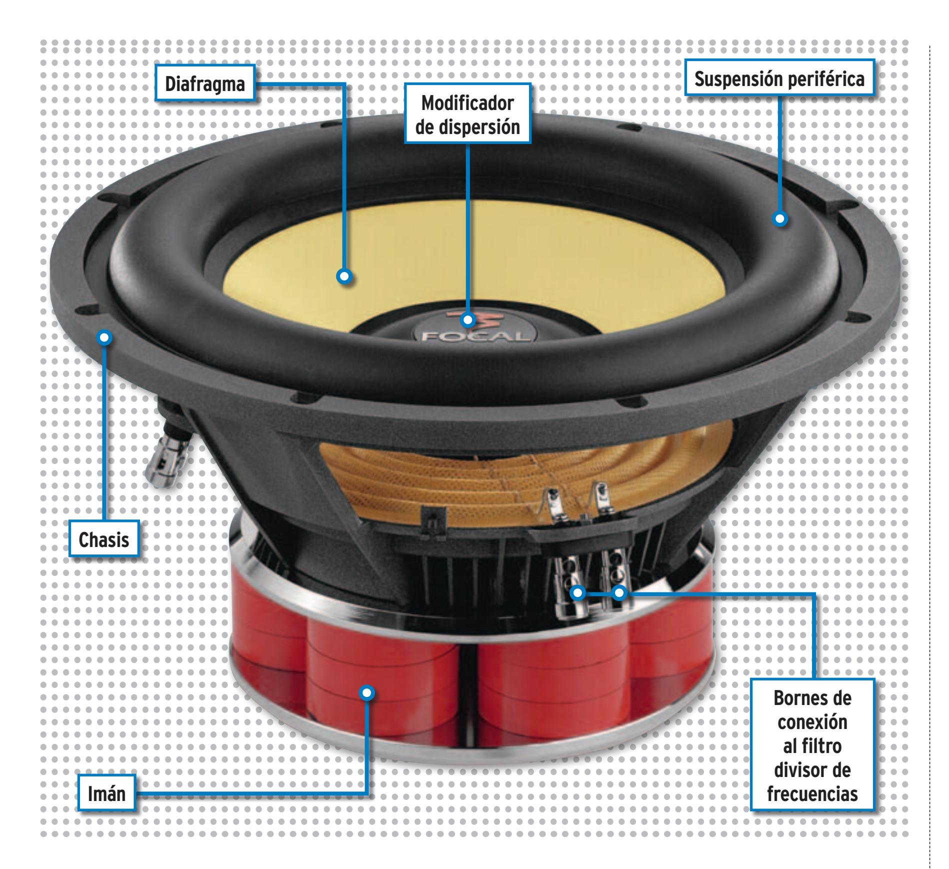
● **Sensibilidad:** Determina la capacidad de un dispositivo que le permite percibir una señal de entrada y generar una de salida de distinta magnitud o tipo. Las cajas acústicas con una sensibilidad baja son más exigentes con la sección de amplificación.

● **Distorsión armónica total (THD):** Cuantifica las componentes armónicas introducidas en la señal de entrada por un componente de audio al generar la señal de salida.





• **Logitech y Creative fabrican algunos de los paquetes de altavoces más atractivos del mercado. La distribución 5.1 es la idónea para disfrutar al máximo los juegos y las películas.**



todos ellos los más populares, después de los electrodinámicos, son los **electrostáticos**. Incorporan una **placa fija** y un **diafragma móvil** de considerables dimensiones que responde a la variación de energía provocada por la señal musical. La principal peculiaridad de estos altavoces es que **son capaces de restituir con precisión prácticamente todo el espectro de frecuencias audible** (que abarca desde 20 Hz a 20 KHz), pero su calidad de sonido es **muy sensible a la posición** de la persona que escucha y restituyen las frecuencias más bajas con menos contundencia que los electrodinámicos. También resultan interesantes los **dispositivos de cinta**, los **piezoeléctricos** y las **bocinas**, aunque son menos frecuentes. Estas últimas son muy apreciadas por los entusiastas de los **equipos de sonido de alto rendimiento**, pues proporcionan niveles de presión sonora elevados con secciones de amplificación de potencia moderada.

«Una caja acústica está conformada por un recinto, un filtro divisor de frecuencias y dos o más altavoces»

El material empleado en la fabricación del diafragma y su tamaño determinan el carácter y el espectro de frecuencias que un altavoz es capaz de restituir. Los *tweeters*, por ejemplo, materializan las **frecuencias más altas del espectro** (habitualmente por encima de los **2-4 KHz**), y suelen tener un diámetro que oscila alrededor de los **25 mm**. Pueden ser de aluminio, seda, titanio, diamante, berilio, etc.

Por otra parte, el diámetro de los **altavoces de medios**, que son los responsables de la restitución de las frecuencias que abarcan desde los **400-800 Hz** hasta los **2-4 KHz**, suele oscilar entre los **40-60 mm** de las propuestas para PCs de escritorio, hasta los **150-200 mm** de las cajas acústicas de grandes dimensiones. Su diafragma puede ser de madera, papel, plástico, kevlar, aluminio, etc.

Y, por último, los **altavoces de graves y subgraves** son los que tienen los diafragmas de mayor diámetro, precisamente, para provocar el desplazamiento de una mayor cantidad de aire y, así, ofrecer un mayor impacto. Su tamaño suele oscilar entre **200** y **300 mm**, y son capaces de restituir las frecuencias por debajo de **400-800 Hz**. Los mejores *subwoofers* pueden materializar, incluso, frecuencias **por debajo de los 20 Hz**, que nosotros percibimos como vibraciones de alta intensidad. El diafragma de estos altavoces suele ser de fibras de papel, madera, Rohacell, etc.

Cómo evaluar la calidad de una caja acústica

Probar un conjunto de altavoces no es sencillo. Pero **la dificultad**, más que en el propio proceso de evaluación, **reside en lo complejo que resulta hacerlo en el entorno propicio**. En los grandes establecimientos es casi imposible disponer de un espacio con poco ruido, que es lo que necesitamos, pero en algunas tiendas especializadas sí nos ofrecen este servicio. En cualquier caso, **lo realmente importante es utilizar música que conozcamos perfectamente** y no solo los temas que nos ofrezcan en la tienda. La reproducción de temas musicales es más exigente que la de las bandas sonoras de las películas y los juegos debido a que tenemos referentes sonoros en el mundo real con los que podemos comparar (es importante que no nos dejemos «engañar» por la espectacularidad de las bandas sonoras). De todas formas, no hay reglas infalibles, sino métodos bastante eficaces aunque supeditados a cierta componente subjetiva. Uno de los que más nos gusta es el conocido como **«Sigue la melodía»**, que es el que los ingenieros de **Linn** (**www.linniberica.com**) proponen en sus audiciones. Grosso modo, consiste en escuchar una pieza musical con naturalidad intentando discriminar cada instrumento. Un buen equipo de audio debería permitirnos hacerlo sin esfuerzo y, además, no debería provocarnos fatiga auditiva ni siquiera a niveles de presión sonora elevados. ■

Elige la configuración ideal

El abanico de opciones en lo que concierne a la distribución de las cajas acústicas para PC que el mercado pone a nuestra disposición actualmente es muy amplio. Los usuarios que van a emplear su equipo mayoritariamente para **escuchar música** y **ver vídeos en Internet**, o bien, tienen **problemas de espacio** y no pueden alojar un número elevado de altavoces, pueden decantarse por **cajas acústicas de una sola pieza** (idóneas también para convivir con *smartphones* y PMPs), **configuraciones 2.0** o **2.1**. La única diferencia existente entre estas dos últimas consiste en que la distribución 2.1 incorpora un **altavoz de subgraves** que proporciona una extensión en bajas frecuencias mucho mayor. Pero lo ideal es que los entusiastas que van a emplear su ordenador para **jugar** y **ver cine** opten por **distribuciones multicanal 5.1**, **6.1** o, incluso, **7.1**. No obstante, la utilidad actual de estas dos últimas configuraciones es discutible porque existen pocos juegos y películas que las utilicen y, además, hay muy pocas propuestas para PC dotadas de 6 o 7 cajas acústicas de tipo satélite.

Conjuntos estéreo, multicanal y altavoces compactos

Un sonido de cine sin salir de casa

La falta de espacio y un precio excesivo han dejado de ser excusas para disfrutar de un sonido a la altura de tus películas, juegos y música favoritos. Presentamos algunas de las configuraciones más atractivas del mercado.



Ángel Domingo Pérez

» PROPUESTAS EN CONFIGURACIÓN MULTICANAL 5.1

La extrema sencillez de instalación, su mejor baza

Bose Lifestyle V 35

El sistema de entretenimiento Lifestyle está equipado con pequeños altavoces en forma de cubo y permite conectar **hasta seis fuentes de audio y vídeo HD**. Sin embargo, una de sus cualidades más apreciadas reside en la exclusiva tecnología Unify, que facilita el proceso de integración de equipos a la consola de control. Escuchar música tampoco supone un problema gracias a una base de **conexión para iPhone** y **iPod**. ■



CONTACTO Bose / www.bose-es.com

CARACTERÍSTICAS
Sistema de integración Unify. Calibración de audio ADAPTiQ. Escalado de vídeo automático. Mando a distancia universal

PRECIO 4.499 €

Compañero fiel para jugar y ver películas en PC y portátil

Creative Inspire T6160

Un motor de *subwoofer* de largo recorrido y cinco altavoces satélite para un audio posicional 5.1 más preciso convierten al modelo de Creative en una elección interesante para obtener un **sonido envolvente multicanal inmersivo**. Con diseño clásico y facilidad de uso, presume de bajos más limpios y mejor dispersión de la alta frecuencia gracias al amplio tubo acampanado de su *subwoofer* y su potente sección de amplificación. ■

CONTACTO Creative / www.creative.com

CARACTERÍSTICAS
Potencia de los altavoces: 6 vatios RMS por canal (5 canales) / 20 vatios RMS en el subwoofer. Respuesta en frecuencia: 40 Hz - 20 kHz. Relación señal/ruido: > 75 dB

PRECIO 79,99 €



Calidad de sala de cine para películas, juegos y música

Logitech Speaker System Z906

Este sistema 5.1 con **certificación THX** ofrece **500 vatios** (RMS) de sonido, entradas digitales y analógicas, una consola de control digital fácil de instalar y un mando a distancia inalámbrico. Capaz de **conectar hasta seis dispositivos** (Xbox 360, PS3, Wii, iPod, PC, etc.), sus altavoces convierten el sonido estéreo de dos canales en una **experiencia** realmente envolvente **similar a** la ofrecida por las bandas sonoras **Dolby Digital** y **DTS**. ■



CONTACTO Logitech / www.logitech.es

CARACTERÍSTICAS
Potencia de los altavoces: 67 vatios RMS por canal (5 canales) / 165 vatios RMS en el subwoofer. Certificación THX. Mando a distancia inalámbrico

PRECIO 349 €

Instalación sin esfuerzo para conseguir un sonido envolvente

Trust SoundForce 5.1

La apuesta de Trust para disfrutar los juegos, la música y las películas desde cualquier dispositivo doméstico es este paquete de altavoces 5.1 que incluye un **subwoofer de madera** con una potencia total de salida RMS de 40 vatios. Su diseño, compacto y reducido, permite un sonido de calidad en los rangos medio y alto, mientras que la existencia de un **puerto Bass Reflex** en el *subwoofer* ofrece especial **realce de los bajos**. ■

CONTACTO Trust / www.trust.com

CARACTERÍSTICAS
Subwoofer y cinco altavoces satélites. Potencia total de salida RMS de 40 Vatios. Puerto Bass Reflex en subwoofer. Control de bajos suplementario

PRECIO 49,99 €



» SOLUCIONES COMPACTAS Y EN DISTRIBUCIÓN 2.0/2.1

Divertido altavoz de bolsillo disponible en cuatro colores

blu:sens bee:blu

Compatible con reproductores MP3, MP4, teléfonos móviles y, en definitiva, cualquier **dispositivo con salida de auriculares de tipo jack**, la propuesta de esta compañía gallega es capaz de crear un **campo sonoro de 360 grados** gracias a su desenfadado diseño cónico. Además, el conmutador permite utilizarlo en dos posiciones para disfrutar de diferentes volúmenes de sonido. El altavoz, de 36 milímetros y 56 gramos de peso, cuenta con una **autonomía de hasta doce horas** y un indicador de energía LED. ■



CONTACTO Blu:sens / www.blusens.com

CARACTERÍSTICAS
Micro altavoz de 36 mm y 4 Ohmios. Capacidad de la batería: 300 mAh. Cable de conexión jack de 3,5 mm. Dimensiones: 50 x 50 x 35 mm. Peso: 56 g

PRECIO 19,90 €

Un sonido de auténtica alta fidelidad

Bowers & Wilkins Zeppelin Air

Concebido para convivir con un **iPod** o un **iPhone**, este producto promete llenar cualquier sala con un **sonido estereofónico** limpio. Su diseño está lejos de ser una concesión a la galería, ya que sus formas puntiagudas reducen los efectos de difracción, logrando una amplia dispersión del sonido y suavizando la curva de respuesta en frecuencia global. Gracias a su amplificador para el *subwoofer* y dos **altavoces de medios de fibra de carbono**, sus prestaciones superan las de la mayoría de altavoces convencionales. ■

CONTACTO B&W / www.bowers-wilkins.com

CARACTERÍSTICAS
Integra cinco altavoces. Potencia de salida de 100 vatios más otros 50 dedicados a las frecuencias más bajas. Compatible con AirPlay de Apple

PRECIO 599 €



Un altavoz portátil que garantiza diez horas de música

Logitech Wireless Speaker Z515

Lograr un **sonido estéreo pleno** con el ordenador portátil, iPad, iPhone o **cualquier dispositivo con puerto USB**, es el objetivo que se ha marcado Logitech con esta solución. Dos transductores de 5 centímetros, su tecnología «**audio sin cables**» (a una distancia de hasta 15 metros), su diseño compacto, una **pila recargable de diez horas** de duración y un estuche de viaje incluido convierten a este altavoz en una propuesta solvente para llevar la música a cualquier parte. ■



CONTACTO Logitech / www.logitech.es

CARACTERÍSTICAS
Respuesta en frecuencia: 122 Hz - 20.000 Hz. Conexión inalámbrica: 2,4 GHz (15 metros). Fuente de alimentación: 120 a 240 voltios. Estuche de viaje blando

PRECIO 99,99 €

Audio realista a un precio apto para todos los bolsillos

NGS Black Diamond 2.1

Nuestra segunda recomendación de origen español es un completo sistema de sonido 2.1 de 20 vatios de potencia. La intención de NGS con el modelo Black Diamond 2.1 es buscar la mayor calidad de sonido posible, y para conseguirlo cuenta con una **caja del subwoofer** realizada en **madera** y sencillos controles de volumen, agudos y graves. Su diseño, de líneas sobrias y elegantes, lo convierte en una propuesta capaz de encajar con naturalidad en cualquier ambiente. ■

CONTACTO NGS / www.ngs.eu

CARACTERÍSTICAS
Sistema de sonido 2.1 (subwoofer + 2 satélites). Potencia RMS: 20 vatios (subwoofer 10 vatios y satélites 2 x 5 vatios). Respuesta en frecuencia: 30 Hz - 20 kHz

PRECIO 40,64 €



Resultados nítidos y unas dimensiones muy ajustadas

Terratec SubSession Traveller 5

Muy fácil de conectar a un ordenador a través de un **puerto USB** o a cualquier dispositivo de audio portátil que disponga de una entrada para a**uriculares de 3,5 mm**, esta propuesta 2.1 de Terratec dispone de un **sistema de cinco altavoces internos** que permite crear la atmósfera óptima para disfrutar los juegos, las películas y las canciones. Por lo demás, cuenta con un diseño sofisticado y dimensiones reducidas (290 x 110 x 72 mm). ■



CONTACTO Terratec / www.terratec.net

CARACTERÍSTICAS
Altavoces de 2 pulgadas y subwoofer de 2,25 pulgadas. Potencia RMS: 0,6 vatios (altavoces) y 1,2 vatios (subwoofer). Amplificadores en clase D. Dimensiones: 290 x 110 x 72 mm. Peso: 440 g

PRECIO 59,99 €

Emisión envolvente sin necesidad de cables

Creative ZiiSound T6

Disfrutar de un **sonido de alta fidelidad** desde cualquier **dispositivo Bluetooth estéreo** es posible con este sistema de altavoces 2.1 de Creative. Su *subwoofer*, ajustado con precisión para proporcionar unos graves potentes, y un diseño que permite girar los altavoces satélites para pasar sin esfuerzo del modo estéreo al envolvente, consigue un sonido realista y repleto de detalles que sacará el melómano que todos llevamos dentro. ■

CONTACTO Creative / www.creative.com

CARACTERÍSTICAS
Dos altavoces satélites y un subwoofer. Tecnología Bluetooth y códec de audio apt-X. Audio 5.1 digital mediante USB. Control remoto de infrarrojos

PRECIO 399,99 €





Las claves de la interfaz de alto rendimiento de Intel

Thunderbolt, el conector del futuro

Hasta 10 Gbps de velocidad de transferencia, compatible con datos, audio y vídeo, y con enormes posibilidades de mejora. Así es la nueva interfaz con la que Intel pretende conquistar no solo los PCs, sino toda clase de dispositivos.



Eduardo Sánchez Rojo

Hace ya más de una década que llegó **USB**, una polivalente interfaz de comunicaciones desarrollada e impulsada por Intel en un principio, pero que durante todos estos años ha sufrido innumerables mejoras y que actualmente anda por la **revisión 3.0**. Fue toda una revolución en su época por sus características PnP, de conexión en caliente, la alimentación a través del propio puerto, la posibilidad de conectar hasta 127 dispositivos, etc. Sin embargo, el tiempo pasa y, a pesar de la mejora de sus prestaciones, **USB comienza a quedarse algo anticuado**. Ante esto, seguro que habéis soñado alguna vez con una única interfaz para conectar todos vuestros dispositivos. Sean del tipo que sean. Pues ya no es un sueño. Es una realidad.

Un concepto unificador

Thunderbolt es una nueva interfaz para la conexión al PC de dispositivos externos cuya gran novedad, además de sus prestaciones, es que **unifica las conexiones de datos, audio y vídeo**. Para hacerlo posible, Intel ha implementado sobre la nueva interfaz dos protocolos ya conocidos: **PCI Express** (centrado en la transferencia de datos) y **DisplayPort** (para la transmisión de la señal de audio y vídeo). Estos protocolos funcionan de manera conjunta sobre la misma interfaz, apoyándose en una capa de transporte, enlace y conexión física específicamente desarrollada para la ocasión. Como podéis ver en el recuadro adjunto, ofrece nada menos que **10 Gbps de transferencia** (USB 2.0 alcanza 500 Mbps) con dos canales de comunicación bidireccional que disponen de la misma velocidad. Esto supone que podemos recibir datos a 10 Gbps desde un dispositivo y enviarlos a otro diferente de manera simultánea también a 10 Gbps. Otro detalle interesante es que **utiliza una conexión en cadena de los dispositivos,** donde cada periférico se conecta al anterior hasta un máximo de 7. Además, ofrece una arquitectura de *switching* que identifica cada dispositivo de manera inequívoca, cuenta con **QoS** (**Quality of Service**) para priorizar transferencias según el contenido y **puede sincronizar en solo 8 ns**. Además, **es compatible con** los actuales productos **DisplayPort**.



• Este es el aspecto del chip controlador de Thunderbolt desarrollado por Intel. Es idéntico al integrado en los nuevos MacBook Pro de Apple.

Enormes posibilidades

Los primeros periféricos que llegarán al mercado para esta nueva interfaz son discos de altas prestaciones, sobre todo, para edición de vídeo. Aun así, **la arquitectura de Thunderbolt permite utilizarlo prácticamente para cualquier periférico**. Así, por ejemplo, pueden crearse adaptadores externos para redes Gigabit Ethernet o controladores eSATA, mientras lo utilizamos para conectar hasta dos pantallas simultáneas de alta definición y con hasta 8 canales de sonido. **La clave va a residir**, entre otras cosas, **en si los fabricantes de PCs apoyarán la iniciativa** (algo que por ahora solo Apple ha avalado). Salvando las distancias, corre el riesgo de convertirse en un nuevo FireWire, una interfaz que en su momento prometía mucho y que ha terminado relegada a periféricos concretos del segmento medio-alto por su elevado precio.

Por ahora, **el único dispositivo Thunderbolt** que hemos tenido ocasión de probar es **uno de los nuevos MacBook Pro de Apple**, que analizamos justo a continuación, aunque esperamos realizar pruebas más exhaustivas cuando lleguen al mercado los primeros discos externos. ■

PCI Express
Cable Thunderbolt™
PCI Express
DisplayPort
DisplayPort
Controladora Thunderbolt
Controladora Thunderbolt

• Gráfico que muestra el funcionamiento, sobre un mismo cable, del encapsulado de los dos protocolos utilizados en Thunderbolt (PCI Express y DisplayPort).

Características ganadoras

- Doble canal con velocidades de hasta 10 Gbps para cada uno
- Comunicación bidireccional sin restricciones
- Emplea los protocolos PCI Express y DisplayPort
- Conector físicamente idéntico al actual mini DisplayPort
- Compatible con las pantallas DisplayPort actuales
- Hasta 7 dispositivos conectados en cadena
- Los cables pueden ser ópticos o eléctricos
- Mínima latencia para sincronizar todos los dispositivos
- Se ofrece alimentación a través del propio bus, como en USB

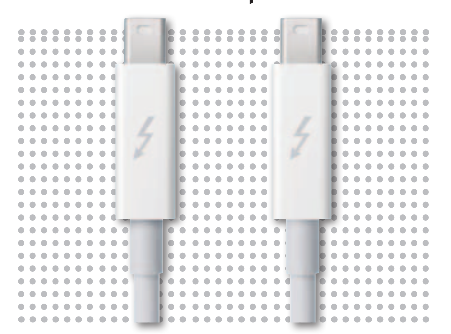
» LOS PRIMEROS DISPOSITIVOS

ADEMÁS DE LOS ACTUALES monitores DisplayPort, que ya podemos conectar a Thunderbolt, **los primeros dispositivos 100% nativos para esta nueva interfaz están llegando al mercado durante este mismo año**. Los primeros en hacerlo han sido los nuevos MacBook Pro de Apple, los portátiles pioneros en integrar esta novedosa tecnología. Además, empresas como **LaCie** o **Promise** ya tienen listos sistemas de almacenamiento de altas prestaciones para esta interfaz, y su llegada al mercado está prevista incluso para este mismo verano. Al mismo tiempo, compañías como **Avid**, **AJA** o **Canon** ya están trabajando en productos que aprovechen la nueva interfaz para la edición y el tratamiento de vídeo de manera mucho más fluida que hasta la fecha. Eso sí, en el caso del almacenamiento hay que tener presente que SATA 3.0, la última especificación, ofrece hasta 6 Gbps de tasa teórica. Esto quiere decir que **donde realmente podremos notar una mejora del rendimiento es al transferir datos desde diferentes ubicaciones** de manera simultánea o con **sistemas RAID avanzados** (como los Pegasus de Promise) que manejen varias unidades de manera simultánea. ■



» CONECTORES Y CONCATENACIÓN

FÍSICAMENTE EL CONECTOR de Thunderbolt es idéntico al de **20 pines** de mini DisplayPort, que Apple y otros fabricantes llevan algún tiempo utilizando, aunque los cables Thunderbolt están específicamente diseñados y fabricados para la nueva interfaz. Lo positivo de esto es que **los monitores actuales que utilizan DisplayPort son totalmente compatibles** con la nueva interfaz, con lo que se pueden seguir utilizando sin problemas.



La conexión de Thunderbolt se realiza **encadenando los dispositivos uno tras otro**. Así, todos contarán con dos conectores, enlazando el primero al PC y el segundo al siguiente dispositivo Thunderbolt. **El máximo de equipos conectados es de 7** (incluido el propio PC, que cuenta como uno), siendo la **longitud máxima** de los cables eléctricos **de 3 m** (en el caso de los enlaces ópticos esta distancia puede alargarse más de una docena de metros).

La nueva interfaz ofrece **conexión en caliente** y hasta **10 vatios de potencia** para alimentar dispositivos que tomen la energía del propio puerto. ■

PC Actual opina

Thunderbolt nos parece un gran desarrollo, sobre todo por el hecho de ofrecer **transmisión de datos y audio/vídeo sobre un mismo cable.** Aun así, que nadie se engañe: tiene un camino largo y difícil por delante, en el que USB seguirá ejerciendo un papel muy importante, al menos a medio plazo.

Hay varias razones para suponerlo. De entrada, **los dispositivos basados en Thunderbolt serán previsiblemente caros**, en parte porque en un principio estará destinado a los productos de gama más alta y también por el hecho de ser una tecnología propietaria.

Pero tampoco nos podemos olvidar de que **un máximo de 7 dispositivos no es tanto** en muchos escritorios, sobre todo si contamos con conectar el monitor/es al mismo bus. Por ello, si todo va bien, lo más lógico es pensar que, para el usuario de la calle, se convertirá en no mucho tiempo en la **opción preferida para conectar pantallas externas y sistemas de almacenamiento de datos/backup.**

USB, en cambio, seguirá teniendo un papel protagonista durante mucho tiempo para conectar dispositivos tan comunes como una impresora, un teclado/ratón o una memoria Flash. Es decir, aquellos periféricos que realmente no necesitan las prestaciones de Thunderbolt.

En cualquier caso, **la clave está en la aceptación de los principales fabricantes de PCs.** Apple ha sido la primera (y se rumorea que Sony podría ir detrás), pero habrá que ver qué hacen los grandes actores del mercado de consumo, como HP, Acer o Toshiba, por mencionar algunos.

» ¿SUPERA EN RENDIMIENTO A USB 3.0?

SI HABLAMOS DE PRESTACIONES de transferencia puras y duras, **los 10 Gbps de Thunderbolt doblan los 4,8 Gbps teóricos de USB 3.0**. Sin embargo, este último cuenta con innumerables ventajas, como el hecho de ser **compatible con miles de dispositivos** fabricados durante los últimos años, o ser una interfaz de sobra conocida por el gran público. Sin embargo, USB 3.0 tiene otro problema más importante: su mínima presencia en el mercado a pesar del aumento significativo de prestaciones que ofrece respecto a USB 2.0, y el tiempo que lleva ratificado en su versión final (hace casi un año tuvimos la primera toma de contacto en el Laboratorio). La principal causa de esta anómala situación hay que buscarla en la propia Intel y el nulo soporte que ofrece para la especificación. Los PCs que hoy en día incluyen USB 3.0 lo hacen gracias a un chip de NEC y no porque los chipsets de Intel lo ofrezcan de manera directa. Esta firma anunció a principios de año que **no será hasta 2012 cuando ofrezca soporte nativo en sus chipsets para USB 3.0**. Mientras tanto, se ha centrado en el lanzamiento y el desarrollo de Thunderbolt, una jugada que muchos han interpretado como un intento de favorecer a este último y propiciar una implantación más rápida. ■





El primer portátil del mercado dotado de la nueva interfaz Thunderbolt

Apple MacBook Pro 13"



Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i7 2620M de doble núcleo a 2,7 GHz. 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro. Tarjeta gráfica Intel HD Graphics 3000 con memoria compartida. Pantalla LED de 13 pulgadas, 1.280 x 800 puntos de resolución y acabado brillante. Gigabit Ethernet. WiFi 802.11 a/b/g/n. Bluetooth 2.1. 2 x USB 2.0. 1 x Thunderbolt. 1 x FireWire 800. Ranura SDXC. Webcam integrada. Hasta 7 horas de autonomía. Mac OS X Snow Leopard. Dimensiones: 32,5 x 22,7 x 2,4 cm. Peso: 2,04 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240MacBookPro

CONTACTO
Apple
www.apple.es / 900 150 503

+ LO MEJOR El nuevo procesador prácticamente dobla las prestaciones del modelo anterior a igual precio. Inclusión del nuevo puerto Thunderbolt

– LO PEOR La GPU integrada en el chipset, aunque es más rápida que la generación anterior, queda algo fuera de lugar con las posibilidades del Core i7

PRECIO 1.499 €

La nueva generación de MacBook Pro es estéticamente idéntica a la anterior, aunque ha sido **radicalmente renovada** por dentro. Las estrellas son, sin duda, **los nuevos procesadores**, que en muchos casos **doblan las prestaciones de los modelos anteriores**.

Hace tiempo que la configuración de los MacBook Pro estaba pidiendo una renovación a gritos, sobre todo en lo que se refiere al procesador. A mediados de marzo Apple anunció la **nueva gama de portátiles Pro para todos los tamaños de pantalla** (13, 15 y 17 pulgadas). De todos ellos hemos tenido la oportunidad de probar en el Laboratorio el modelo de 13 pulgadas en su versión más potente.

Los cambios van por dentro

Externamente nada diferencia a uno de los nuevos MacBook Pro de los integrantes de la generación anterior. Se mantiene el **chasis unibody** de aluminio, el **teclado con retroiluminación LED**, la pantalla de 13 pulgadas con 1.280 x 800 puntos de resolución y acabado brillante, y el peso de 2 Kg. Las novedades, en cambio, se han centrado en tres ámbitos: un procesador **Intel Core i7 de doble núcleo**, un motor gráfico integrado que ahora es el **Intel HD Graphics 3000**, y la recién presentada **interfaz Thunderbolt** sobre la que os hemos hablado extensamente en las páginas anteriores. Todo esto se traduce en una **mejora muy considerable de las prestaciones** respecto a los modelos comercializados hace solo unos meses aunque, a nuestro gusto, **echamos de menos una GPU más potente** o, al menos, la posibilidad de contar con un sistema híbrido (integrada/dedicada), como ocurre en los modelos de 15 pulgadas. El motor gráfico utilizado, aunque es algo más rápido que los empleados en la generación anterior, queda un poco fuera de lugar cuando exprimimos el procesador con pruebas como Cinebench. Por ello, **no es la máquina ideal para los que busquen altas prestaciones gráficas**.



• Este es el aspecto del nuevo conector Thunderbolt, integrado por primera vez en los MacBook Pro.

Funcionamiento y autonomía

Metidos en faena, nos ha llamado la atención cómo **aumenta el ruido y la disipación térmica** cuando sometemos al procesador a un **uso intensivo**. Es algo habitual en los modelos de 13 pulgadas que apenas se aprecia en los de 15 pulgadas, probablemente por su mayor espacio para el sistema de refrigeración.

Lo que se mantiene inalterable es el estupendo teclado con teclas en forma de isla, de impecable tacto y funcionamiento. También se mantiene el *touchpad* de grandes dimensiones. Ambos detalles lo hacen **muy cómodo**, incluso para trabajar durante largas horas.

Por último cabe comentar que, a falta de dispositivos Thunderbolt, al menos pudimos comprobar cómo **la conexión a los monitores DisplayPort funcionaba a la perfección**, demostrando que, efectivamente, **la compatibilidad con la interfaz anterior es total**. ■

Compensa actualizarse

Una de las grandes preguntas que se harán los poseedores de un MacBook Pro de la generación anterior es **si realmente vale la pena actualizarse** dado que, externamente, nada ha cambiado. Lo cierto es que **si buscamos las mejores prestaciones**, **la actualización es obligada** sea cual sea nuestro modelo. En nuestras pruebas en el Laboratorio con Cinebench hemos obtenido **más del doble de la puntuación en la prueba de CPU** respecto al modelo anterior de 13 pulgadas, mientras que en el apartado gráfico utilizando la interfaz de programación de aplicaciones OpenGL las prestaciones eran **alrededor de un 50% mejores**.

Nuestra conclusión es que, mientras que la renovación del año pasado fue menor, la de este año **supone un importante paso adelante en prestaciones** que bien vale la pena disfrutar si nuestro bolsillo nos lo permite.

NPG®

Digitizes your Life

VIVE LA 3D EXPERIENCIA





El catálogo más completo en soluciones para la TV Digital

P.G.Technology, S.A. - Tel. 902 501 406 - info@npgtech.com

Consultar más información y puntos de venta.

www.npgtech.com

El cambio de objetivo permite capturar instantáneas 3D

Lumix DMC-GH2

Panasonic es uno de los principales referentes del mercado de cámaras. La tecnología Micro Cuatro Tercios adaptada al sistema Lumix G es prueba de ello, mejorando ahora con la posibilidad de capturar imágenes tridimendionales.



Pablo Montañés

El objetivo de **doble óptica H-FT012** de **12,5 mm** montado en el sistema de lentes permite capturar la misma imagen desde dos puntos de vista, los cuales se procesan **para transformar una fotografía plana en 3D**. Eso sí, tan solo es compatible con determinados modelos, como la Panasonic Lumix DMC-GH2, que diseccionamos en estas páginas. Además, el resultado de esta particular fusión tan s**olo se podrá apreciar en televisores con ranura para tarjetas SD y** que dispongan de la **tecnología 3D**, como los **Viera 3D** de Panasonic.

Teniendo en cuenta el segmento en el que se mueve este modelo, Panasonic ha empleado diversos componentes que permiten sacar un partido excepcional a las instantáneas. Es capaz de capturar **5 cuadros por segundo** con la máxima resolución de **16 Mpíxeles** gracias a su disparador mecánico, al sensor de imagen y al **procesador Venus Engine FHD**. Además, con el **enfoque Light Speed AF** es capaz de tener lista la cámara para el disparo en solo **0,1 segundos**, lo que permite captar exactamente la instantánea que queremos hacer sin perder ningún detalle. ■





LA SERIE G Y SUS OBJETIVOS

Cualquier familia de cámaras que tienda hacia el mercado profesional necesita de una completa gama de lentes. Además, el usuario que adquiere un modelo con óptica intercambiable lo hace para adquirir otras **alternativas de enfoque**, por lo que Panasonic acompaña a la serie Lumix G de **once ópticas** de diversas características. Eso sí, no todos los cuerpos son compatibles con la óptica 3D. Junto con este objetivo (**Lumix G 12,5/F12**), los últimos presentados han sido el **Lumix G14mm/F2.5 ASPH** de focal fija y el teleobjetivo **G Vario 100-300mm/F4.0-5.6**.

OBJETIVO 3D

La dispositivos de imagen 3D siguen penetrando en la vida de los usuarios y Panasonic es una de las compañías punteras en este campo. Con un precio de **249 euros**, el objetivo 3D intercambiable **Lumix G 12,5/F12** (H-FT012) aporta dos sistemas ópticos instalados dentro del diámetro de la montura capaces de simular el efecto tridimensional que el ojo humano percibe. Las dos imágenes, que se obtienen sin prácticamente latencia entre ellas, son procesadas por la cámara (que detecta automáticamente la incorporación de este objetivo) para conseguir un resultado en 3D. Una vez obtenida la instantánea, **se puede reproducir** fácilmente **en una televisión 3D**.

PANTALLA TÁCTIL Y ABATIBLE

De **3 pulgadas** y resolución de **460.000 píxeles**, la pantalla de la DMC-GH2 ofrece funcionalidad **táctil**, al mismo tiempo que incorpora un sistema de control bastante intuitivo y rápido que mejora la experiencia de usuario. Muy interesante resulta la **posibilidad de enfocar** un lugar concreto de la imagen **tocando directamente sobre él en la pantalla**, con lo que cambia la percepción de utilizar una cámara de objetivos intercambiables. Probablemente, al buen fotógrafo, esta particularidad le sobre inicialmente, pero se le puede sacar **bastante partido** en determinadas condiciones de disparo, sobre todo **a la hora de grabar en vídeo.**

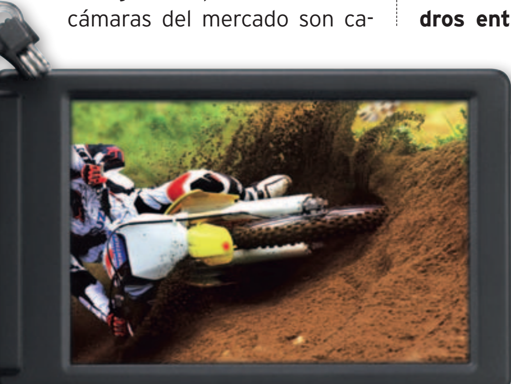


ANILLO DE ENFOQUE

No todos los fabricantes optan por incorporar anillo de **enfoque manual** en los objetivos que se incluyen junto a la cámara. Algo que Panasonic sí ha hecho con este dispositivo. No es comparable a la sensibilidad que ofrecen modelos profesionales de gama alta, pero su **giro** es **bastante suave** y permitirá conseguir **instantáneas más versátiles y personalizadas** que con el enfoque automático.

VÍDEO, EN FULL HD

El vídeo en alta definición se ha convertido en característica principal para este segmento, pero no todas las cámaras del mercado son capaces de grabarlo con una calidad decente. La DMC-GH2 es capaz de hacerlo a una resolución de **1.920 x 1.080** y **50 cuadros entrelazados** o bien **24 en modo progresivo**. El resultado no es comparable al de una videocámara Full HD, diseñadas específicamente para ello, pero lo cierto es que como segundo método de captura después de las instantáneas no está nada mal. Además, la versatilidad de la pantalla se presta a ello y la DMC-GH2 ofrece un **botón** dedicado a la grabación correctamente situado **al lado del disparador**.





CUERPO MUY COMPACTO

Una de las ventajas de las monturas sin espejos basadas en **Micro Cuatro Tercios** es la **reducción de los cuerpos**. En el caso de la serie Lumix G, esto se lleva a la máxima expresión. No es de extrañar teniendo en cuenta que fue la propia Panasonic, junto a Olympus, la que desarrolló este sistema, que **elimina espejo y pentaprisma** del sistema para conseguir diseños más compactos, pero manteniendo la versatilidad en el uso de objetivos intercambiables. ¿Desventajas? La principal es que **no será posible conseguir una imagen directa desde el visor**, sino que llega procesada electrónicamente.

Valoración	**8,4**
Calidad/Precio	**7,6**

CARACTERÍSTICAS
Montura Lumix G Micro Cuatro Tercios, objetivo 14-42 mm (de serie) y objetivo 3D H-FT012. Sensor Live MOS de 16,05 píxeles efectivos (imágenes de hasta 4.608 x 3.456 píxeles). Procesador de imagen Venus Engine FHD. ISO de 160 a 12.800. Pantalla LCD de 3 pulgadas y 460.000 píxeles. Life View dual. Grabación de vídeo Full HD en formato AVCHD a 1.920 x 1.080 50i/24p. Opcional objetivo 3D H-FT012 de 12,5mm

CONTACTO
Panasonic / www.panasonic.es

PRECIO con objetivo 3D H-FT012 **1.248 €**

- ✓ Enfoque AF y disparo realmente rápidos
- ✓ Ideal para los que quieren dar el salto al 3D en fotografía con solo cambiar de objetivo
- ✓ El cuerpo de la cámara es muy compacto y manejable

- ✗ El modo 3D tan solo está disponible para instantáneas, no para vídeo
- ✗ El visor digital empleado en el sistema Micro Cuatro Tercios no es tan fidedigno como el óptico que aportan los modelos réflex digitales tradicionales
- ✗ El objetivo fijo 3D no favorece la creatividad

El smartphone que nace de las cenizas de la PSP Go

web PC actual

Sony Ericsson Xperia Play

Equiparable en potencia a los terminales de gama más alta, este móvil-consola resulta perfecto como teléfono pero la experiencia de juego se ve paradójicamente ensombrecida por unos mandos no demasiado ergonómicos.



Carlos Zahumenszky Hierro

Con el lanzamiento del Xperia Play, Sony Ericsson parte de una idea realmente buena: **convertir** su fallida **PSP Go en un smartphone**, para impulsar así el desarrollo de su propia **plataforma de juegos** para teléfonos móviles de la mano de Android. Dicho y hecho. La japonesa ha operado sobre la base de terminales como el Xperia X10 para crear un dispositivo que, ante todo y sobre todo, es un teléfono móvil dotado de una excelente **conectividad HSPA**, apoyada en **WiFi** y **DLNA**. La adopción de **Android** en su versión **2.3**, su arquitectura basada en el chip **Snapdragon** de segunda generación, y una generosa **pantalla de 4 pulgadas** lo llevan a competir en la primera división de *smartphones*.

Pese a haber renunciado a integrar un procesador de doble núcleo, su potencia gráfica es más que suficiente. Se nota la experiencia de PlayStation a la hora de integrar software, permitiendo correr títulos equiparables en calidad a los de la PSP 3000 o la PSP Go.

Su formato deslizante esconde, bajo la pantalla, un **tablero de mandos similar a los de la PSP Go**. Eso sí, aunque suficiente para la mayoría de jugadores, su ergonomía no es todo lo buena que cabría esperar y sus *touchpads* táctiles pueden no ser del agrado de los más exigentes. **Mejor móvil que consola**, el Xperia Play es, no obstante, la mejor apuesta hasta el momento a la hora de dotar a los teléfonos móviles de una plataforma de juegos digna y variada. ■

ALMACENAMIENTO INTERNO ALGO LIMITADO

Con **380 Mbytes libres** de los 400 disponibles en su memoria interna, el Xperia Play casi **se queda un poco corto** de capacidad en relación a sus necesidades. No deja de ser un móvil en el que la instalación de aplicaciones (especialmente juegos) va a ser muy intensa. Aunque es posible **cargar juegos en tarjeta microSD**, hubiera sido deseable poder hacerlo directamente en memoria interna para mejorar aún más el rendimiento y no tener problemas si cambiamos de tarjeta.





FOTOS Y VÍDEO, EN LA MEDIA

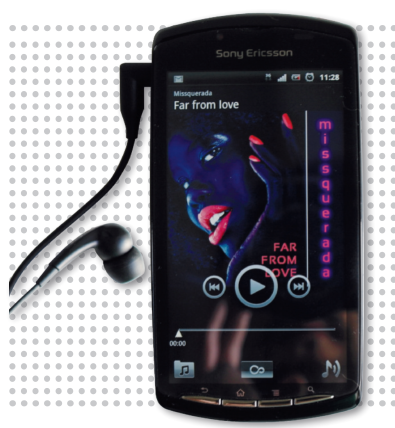
Una **cámara** trasera de **5,1 Mpíxeles** con grabación de **vídeo** en **WVGA** (800 x 480 píxeles) es el principal medio de inmortalizar momentos con el Xperia Play. La acompaña una **segunda cámara VGA** en el frontal para videollamadas. El **flash LED** incorpora **función de luz de vídeo**, que ayuda mucho cuando la iluminación ambiental no acompaña. Aunque el enfoque es automático, la sensibilidad del sensor tiende a llenar de grano las imágenes con poca luz si no tiramos de *flash*. En términos generales, la cámara está en la media del segmento *smartphone*.



BUEN TÁNDEM DE PROCESADOR Y CHIP GRÁFICO

El corazón del Xperia Play es un procesador **Qualcomm Snapdragon** de segunda generación a **1 GHz** que también integra **chip gráfico Adreno 205**. Se trata del mismo núcleo que da vida a terminales como el **HTC Desire Z** o el **HTC HD2**, y su rendimiento ha resultado superior al de otras series como el PowerVR SGX540 en *benchmarks* bajo 3DMarkMobile ES 2.0.





SONIDO MUY CONTUNDENTE

La necesidad de integrar un buen sistema de sonido para videojuegos se ha traducido en la incorporación de unos **altavoces estéreo** que superan en potencia y claridad de audio a los de cualquier otro *smartphone*. Tanto si estamos en un videojuego como si escuchamos música, **el sonido es excelente**. Esto mismo puede aplicarse a la recepción de llamadas de voz, un detalle en el que muchos otros teléfonos inteligentes no dan la talla.

EL CATÁLOGO DE JUEGOS MÁS AMPLIO

Acompañado por **más de 50 juegos** en su lanzamiento, el Xperia Play integra su **propia tienda de juegos**, que aglutina las descargas de Android Market y las de diversos desarrolladores para la plataforma PlayStation, como **Gameloft**, **Glu Mobile** o **HandyGames**. El precio de los juegos descargables oscila entre el **gratis** total y los **seis euros**. Aunque difícilmente comparables a los títulos de una consola de bolsillo como la PSP o la Nintendo 3DS, los juegos descargables exclusivos del Xperia Play son muy asequibles y presumen de mucha **más calidad técnica que los disponibles para Android**.



CONTROLES ESPECÍFICOS PARA VIDEOJUEGOS

El elemento diferenciador frente a otros *smartphones* de gama alta es la **bandeja deslizante que integra todos los controles físicos necesarios para jugar**. La configuración de este modo consola, muy similar a la de la PSP Go, incluye la clásica **cruceta de dirección**, y todos los botones característicos de la plataforma PlayStation. En el centro, encontramos **dos touchpad** que sustituyen a los *joysticks* analógicos tradicionales, una inusual elección quizás obligada para reducir en la medida de lo posible el ya de por sí **considerable grosor** del teléfono. Puede que algunos jugadores veteranos encuentren los *touchpads* incómodos de manejar y poco precisos. Otro tanto ocurre con los **botones laterales L y R**, cuyo acceso **requiere de cierta práctica**.



CHÁSIS BIEN DISEÑADO Y ASEQUIBLE



El caparazón que recubre al Xperia Play se caracteriza por unas atractivas **formas curvas** que lo hacen muy agradable de sujetar. Aunque es algo más **pesado** que la media de *smartphones* de su categoría, su tamaño sigue siendo adecuado para un móvil. Su mayor defecto en cuanto a la carcasa es que es un **auténtico imán para las huellas** dactilares y hay que limpiarlo con mucha frecuencia.

Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Smartphone con pantalla táctil LCD-LED capacitiva de 4". Resolución 480 x 854 píxeles. Microprocesador Qualcomm Snapdragon MSM8255 a 1 GHz y GPU integrada Adreno 205. Sistema operativo Android 2.3 (Gingerbread). 400 Mbytes de memoria y ranura microSD de hasta 32 Gbytes. Cámara trasera de 5,1 Mpíxeles y delantera VGA. Conectividad HSDPA/HSUPA, WiFi 802.11 b/g/n con soporte DLNA y tethering integrado, Bluetooth 2.1, microUSB 2.0 y jack de 3,5 mm con función manos libres. Navegación asistida con soporte A-GPS y brújula digital. Batería Li-Ion de 1.500 mAh. Autonomía: 413 horas de conversación (3G), 6 horas y 25 minutos en espera (3G), y 31 horas en reproducción musical. Dimensiones: 119 x 62 x 16 mm. Peso: 175 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240Xperia

CONTACTO
Sony Ericsson / www.sonyericsson.es

PRECIO **650 €**

LO MEJOR
- ✓ El diseño de la carcasa es elegante en extremo, y muy cómodo de manejar en modo teléfono
- ✓ La pantalla tiene un tamaño generoso, buena visibilidad en entornos iluminados y un agradable nivel de respuesta al tacto
- ✓ La autonomía de la batería está muy por encima de la media de smartphones. Una sola carga dura algo más de un día
- ✓ La calidad y potencia de sonido es excelente

LO PEOR
- ✗ La ergonomía de su uso como teléfono se pierde en modo consola. El control de volumen, por ejemplo, se vuelve casi inaccesible
- ✗ Los touchpad son poco precisos y muchos jugadores habituales los encontrarán netamente inferiores a los joysticks analógicos
- ✗ La personalización de Android 2.3 Gingerbread es vistosa, pero en algunos momentos consume demasiados recursos de la CPU
- ✗ El almacenamiento interno no es muy generoso

¿Portátil o tablet?, una pregunta de difícil respuesta

Acer Iconia

Un concepto totalmente revolucionario que, aunque debe perfeccionarse, abre un amplio abanico de posibilidades y nos muestra cómo podrían ser muchos de los equipos del futuro en cualquiera de sus variantes, donde manda lo táctil.



Eduardo Sánchez Rojo



Aunque fue presentado a finales del año pasado en Nueva York, las primeras unidades del revolucionario Acer Iconia no han llegado a España hasta hace pocas semanas. En nuestro caso, **hemos logrado hacernos con uno de los primeros prototipos** en llegar a nuestro país para experimentar en primera persona un concepto tan arriesgado como nuevo.

La gran baza de este portátil radica en que **carece de teclado físico** y, en su lugar, monta **dos pantallas táctiles capacitivas de 14"** y 1.366 x 768 puntos de resolución. Mientras que la pantalla superior es como la de cualquier portátil convencional, con el añadido del control táctil, **la inferior puede actuar como escritorio ampliado** de Windows **o** mostrar el **teclado virtual** y diferentes utilidades para el control táctil del equipo, tales como **Acer Ring** (ver recuadro adjunto).

Sorprende y engancha

La primera vez que tienes el Iconia en las manos produce sorpresa, pero va enganchando a medida que ves las posibilidades de las dos pantallas y disfrutas de **una experiencia de uso totalmente nueva**. A ello contribuye una configuración bastante capaz que mueve con soltura el sistema, aunque se echa de menos una gráfica más potente. Aun así, no debemos engañarnos: es más un *tablet* gigante con **Windows 7**, que un portátil para llevar a todas partes. Y es que tiene dos puntos débiles: un **peso bastante elevado** para ser un 14" y una **autonomía limitada**, que en la práctica cuesta que supere las 2 horas.

En efecto, las pantallas son tan atractivas como problemáticas: aunque la **precisión** del sistema capacitivo **multitouch** es bastante **notable**, el recubriento de cristal resulta pesado. Esta capa provee al equipo de un tratamiento protector, aunque **su acabado brillante hace que las pantallas se llenen de huellas y sufran muchos reflejos**. Como consecuencia, en entornos de mucha luminosidad o con focos de luz directa, los brillos dificultan el uso teclado. Ni siquiera la **retroiluminación LED** al máximo logra resolverlo, un detalle importante si tenemos en cuenta que **la segunda pantalla duplica el consumo** respecto a un portátil tradicional. ■



PORTABILIDAD Y AUTONOMÍA MODERADA

Cerrado, el Iconia es difícil de diferenciar de cualquier portátil convencional. Sus **carcasas externas son de aluminio** y ofrecen un excelente tacto y acabado, siendo la inferior fácilmente extraíble para acceder a los componentes internos. La parte negativa es que **nos ofrece poca portabilidad**: nada menos que **2,8 Kg** de peso para un equipo de 14", y **3 h de autonomía** oficial que, en la práctica son prácticamente la mitad. La segunda pantalla es, sin duda, la culpable de todo ello.

Acer Ring, el asistente



Una característica que nos ha conquistado es el software **Acer Ring**, un asistente que tendremos siempre a mano en este Iconia para acceder a multitud de funciones y **sacar lo máximo de las dos pantallas táctiles**.
Para llegar a él, y tras cerrar el teclado virtual, basta **tocar simultáneamente la pantalla inferior con los cinco dedos** de la mano.
Al detectar este gesto se abre una **interfaz en forma de anillo** con acceso directo a funciones como el teclado virtual, ajustes del sistema táctil, gestión de ventanas abiertas, capturas, etc. Además, permite arrancar una serie de aplicaciones específicas para las dos pantallas del Iconia como **SocialJogger** (redes sociales), **TouchBrowser** (para navegación web), **Scrapbook** (para dibujar a mano alzada), o **TouchPhoto**/**TouchMusic**/**TouchVideo** (para manejar nuestros archivos digitales).
Lo que más nos gusta es el concepto: un simple gesto fácil de realizar y tenemos a mano una serie de opciones que, de otra manera, sería incómodo encontrar a través del menú de **Inicio** de Windows.

TECLADO VIRTUAL, UN GRAN INVENTO

Aunque al comienzo se hace raro eso de escribir sobre una pantalla, **una vez que te acostumbras la escritura es realmente fluida**, sin saltos ni pérdidas de pulsaciones. Además, al ser un sistema totalmente virtual y basado en software, **permite colocar cualquier distribución de idioma y mejorarlo/personalizarlo hasta el extremo** (de hecho, podemos elegir entre diversos diseños de fondo). Para que aparezca, aunque hay otras posibilidades, **basta con colocar ambas muñecas sobre la pantalla inferior**.



DOS PANTALLAS SON MEJOR QUE UNA

Las posibilidades de las dos pantallas son enormes y llevan el concepto de los multimonitores del PC de sobremesa al portátil. Así, podemos colocar la reproducción de vídeo en una pantalla mientras navegamos por Internet o consultamos el correo en la otra. También **podemos ver las webs completas usando ambas pantallas** verticalmente como una sola. O usar la aplicación **SocialJogger** para tener siempre visibles todos nuestros canales sociales y sus actualizaciones en una pantalla, mientras trabajamos en la otra con cualquier ventana. Eso sí, en nuestra opinión **falta un mejor soporte de Windows al concepto**, lo que abriría grandes posibilidades.



CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Core i5-M480 (2,67 GHz). 4 Gbytes de RAM. 500 Gbytes de disco duro. Chipset Intel HM55 Express. Motor gráfico integrado Intel HD con 128 Mbytes de memoria dedicada. Sistema de sonido Realtek HD. Dos pantallas TFT con retroilumiación LED, táctiles con tecnología capacitiva multitouch, de hasta 1.366 x 768 puntos de resolución y acabado brillante con protección contra ralladuras. WiFi Broadcom 802.11 b/g/n, Tarjeta de red Atheros AR8151 Gigabit Ethernet, Bluetooth 3.0 y conectividad 3G opcional en modelos específicos. Interfaces: 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, HDMI, VGA, salida minijack con soporte S/PDIF y entrada de micrófono. Webcam integrada de 1.280 x 1024 puntos de resolución. Windows 7 Home Premium 64 bits. Batería de Li-Ion con 4 celdas y 3.000 mAh de capacidad. Dimensiones: 347 x 248 x 19/32 mm. Peso: 2,8 Kg

CONTACTO
Acer / www.acer.es

PRECIO **1.499 €**

LO MEJOR
- ✓ La precisión del teclado virtual es bastante buena, aunque requiera algo de adaptación
- ✓ La personalización de la interfaz de Windows
- ✓ El software Acer Ring es realmente práctico

LO PEOR
- ✗ Peso elevado y autonomía escasa
- ✗ Las pantallas, de acabado brillante, se ensucian con facilidad y son difíciles de ver con mucha luz
- ✗ Touchpad pequeño en teclado virtual
- ✗ El precio es bastante elevado

Mejora la primera versión pero tiene puntos débiles

Apple iPad 2 con 64 Gbytes, WiFi y 3G

El nuevo iPad 2 es un digno sucesor de la primera tableta de Apple. Es más ligero, más compacto y más potente. Aun así, muchos de los usuarios del iPad original tendrán difícil encontrar una razón que justifique comprar el nuevo modelo.



Eduardo Sánchez Rojo

Casi un año después de que Apple lanzara su iPad y escasas horas más tarde de que el 25 de marzo se diera el pistoletazo de salida a la venta de su sucesor en España, las App Store de Madrid y Barcelona y varios revendedores anunciaban el agotamiento de existencias. Sin duda, iPad 2 comienza arrasando entre usuarios de toda índole, veamos si está justificada tanta pasión, revisando la versión tope de gama.

Dado que en el número anterior ya repasamos las características técnicas más importantes tras asistir a la presentación europea en Londres (como la largamente esperada introducción de cámaras frontal y trasera), vamos a centrarnos en trasmitir las **sensaciones y experiencias tras 48 horas de pruebas intensivas**.



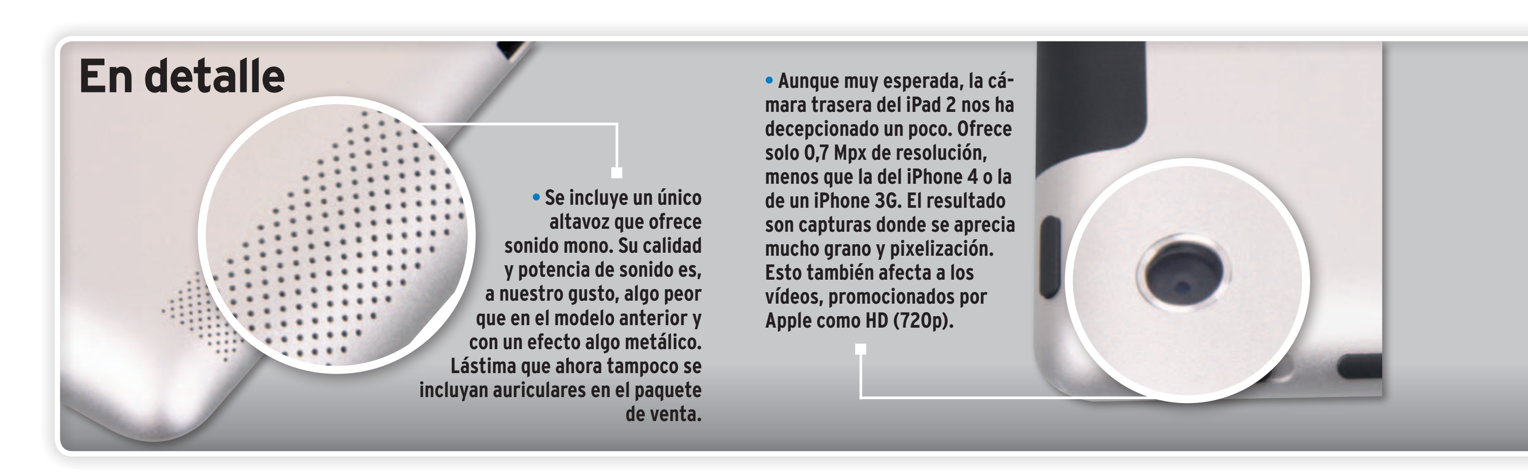
Dimensiones físicas

Ya comentamos que el área del iPad 2 y el **tamaño** de la pantalla son **idénticos** al modelo anterior, aunque **se ha reducido el peso** en algo más de 100 g y el **grosor** un 33%. En consecuencia, **se maneja mejor para ver vídeo o leer ebooks**, aunque tiene más riesgo de que se nos escape de los dedos al menor descuido.

Respecto a la pantalla, aunque sigue manteniendo la **misma resolución**, nos ha gustado la **mejora del recubrimiento antihuellas empleado**, que evita que ésta se ensucie tanto como en la generación anterior. Además, **ahora podemos elegir entre blanco o negro** como color del marco frontal.

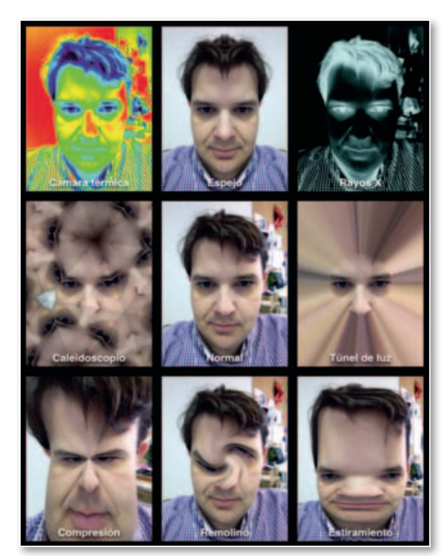
En **la parte trasera**, encontramos una **cubierta de aluminio similar en acabado y**

En detalle



• Se incluye un único altavoz que ofrece sonido mono. Su calidad y potencia de sonido es, a nuestro gusto, algo peor que en el modelo anterior y con un efecto algo metálico. Lástima que ahora tampoco se incluyan auriculares en el paquete de venta.

• Aunque muy esperada, la cámara trasera del iPad 2 nos ha decepcionado un poco. Ofrece solo 0,7 Mpx de resolución, menos que la del iPhone 4 o la de un iPhone 3G. El resultado son capturas donde se aprecia mucho grano y pixelización. Esto también afecta a los vídeos, promocionados por Apple como HD (720p).



• **El iPad 2 incluye nuevas apps como Facetime, para videollamadas gratuitas vía WiFi, o Photo Booth, con la que hacer divertidas capturas.**

resistencia a las de los MacBook Pro en cuya parte superior destaca una cámara de la que hablaremos más adelante.

Más prestaciones

Internamente las mejoras ha sido más profundas, sobresaliendo por encima de todo el **procesador A5 con doble núcleo**, aunque funciona a idéntica velocidad que su predecesor: 1 GHz. Este micro, diseñado por Apple, ofrece según la empresa hasta el doble de prestaciones, hasta 9 veces más rendimiento gráfico y consume lo mismo que el anterior A4. Y lo cierto es que **manejando la interfaz se aprecia una mayor fluidez**, algo que se confirma al ejecutar **juegos** con gran calidad gráfica y exigentes con la potencia de proceso. Nuestros movimientos eran **mucho más suaves**, sin salto alguno. Respecto a la memoria RAM, aunque no se ha indicado de manera oficial, diversos expertos la cifran en 512 Mbytes, la misma cantidad que la del iPhone 4.

Tanto en capacidad de almacenamiento como en sistemas de comunicaciones, **se mantiene la misma gama de modelos que en la generación anterior**. Así, podemos elegir entre **16, 32 y 64 Gbytes** de memoria Flash, **tanto en versión WiFi como en WiFi con 3G integrado**. Este último modelo (que se vende totalmente libre para usar la microSIM de cualquier operador), incluye en el chip de Internet móvil el **receptor A-GPS**. Esto nos permitirá, por ejemplo, geoposicionar las fotos, ubicarnos con Google Maps, etc. **Respecto a** las comunicaciones tanto por **velocidad de conexión**, como en **cobertura** y facilidad de enlace con puntos **WiFi**, **no hemos observado diferencia** alguna respecto a la edición anterior.

Cámaras y aplicaciones

La esparada integración de las cámaras frontal y trasera **nos ha dejado un sabor agridulce**. **La cámara frontal ofrece resolución VGA**, algo comprensible dado que básicamente se utilizará para hacer videollamadas con Apple Facetime a otros Mac/iPhone/iPod touch vía WiFi, o a través de servicios como Skype. Sin embargo, **la trasera captura imágenes a un máximo de 960 x 720 puntos** (0,7 MPx). El resultado son **imágenes muy pixeladas** incluso en la pantalla del propio iPad 2 y que quedan muy lejos de los 5 Mpx del iPhone 4 e incluso los 2 MPx del iPhone 3G. Si queréis constatar lo que decimos, podéis consultar el enlace a recursos *on-line* de la ficha técnica.

En el apartado software, además de la comentada *app* de **Facetime para videollamadas gratuitas**, también encontramos una versión de **Photo Booth**. Esta aplicación, incluida hace tiempo en Mac OS X, permite hacer divertidas **capturas de nuestra cara con diferentes efectos** para crear avatares o similares. Ya de pago, Apple también ha presentado nuevas versiones de **iMovie** y **GarageBand**, dos viejas conocidas de los equipos de sobremesa. Con la primera podremos **editar películas** directamente en el iPad 2 introduciendo efectos, banda sonora y demás ajustes **de una manera increíblemente sencilla**. La segunda, en cambio, es ideal para los amantes de la música, que ahora pueden aprender, perfeccionar y **crear composiciones con instrumentos** como la batería, la guitarra o el piano.

Conclusiones

Para los que aún no dispongan de tablet, este iPad 2 es probablemente la mejor elección que pueden encontrar hoy por hoy. Las versiones más sencillas no son más caras que las de otros fabricantes, aunque sí ofrecen una usabilidad, calidad y prestaciones inmejorables.

Para los poseedores de un iPad de primera generación, en cambio, las cosas no están tan claras si están pensando en actualizarse. La mejora de prestaciones o la reducción del grosor están bien, aunque no justifican jubilar al iPad original y pagar el precio de uno nuevo. Quizá las cámaras decanten la balanza para los que biuscan esta funcionalidad, pero decepciona la baja resolución de la trasera. ■

Valoración	8,7
Calidad/Precio	7,3

CARACTERÍSTICAS
Tablet con pantalla LED multitouch de 9,7" y 1.024 x 768 puntos. Procesador Apple A5 de doble núcleo a 1 GHz. 64 Gbytes de almacenamiento interno. Cámara trasera para foto/vídeo de 0,7 MPx, y frontal VGA. WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 2.1, 3G HSDPA, giróscopio, acelerómetro, brújula digital y A-GPS. Dimensiones: 241 x 186 x 8,8 mm. Peso: 613 g

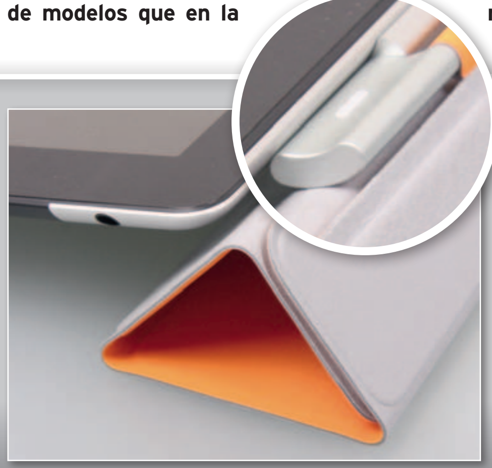
RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240ipad2

CONTACTO
Apple / www.apple.es

+ LO MEJOR Mejora notable de las prestaciones. Tratamiento antihuellas de la pantalla. Autonomía. El accesorio SmartCover (a partir de 39 €) y el adaptador HDMI, dos aciertos

– LO PEOR Resolución de la cámara trasera escasa (0,7 Mpx). Calidad del altavoz integrado inferior a la del modelo anterior. SmartCover pensada solo para diestros

PRECIO **799 €**



• **La nueva funda es un accesorio imprescindible (39 € en poliuretano y 69 € en piel). Limpia y protege la pantalla, al tiempo que hace las veces de soporte una vez plegada. Además, el iPad 2 se apaga/enciende en cuanto bajamos/levantamos la tapa sobre la pantalla. Aun así, lo mejor es su bisagra magnética, que se ajusta en el lugar exacto del chasis.**

• **El nuevo adaptador HDMI opcional (39 €) posibilita también enchufar el cargador. Un accesorio fundamental para presentaciones y ver vídeos que ahora, además, permite ver en la pantalla externa exactamente lo mismo que en la pantalla del iPad independientemente de la app utilizada.**

Picoproyector de bolsillo ideal para el entretenimiento

Philips PicoPix 1430







Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Picoproyector con tecnología LCoS, 30 lumens iluminación, 800 x 600 píxels de resolución, 2 Gbytes de memoria interna. Permite una imagen de hasta 52" en diagonal. Batería de hasta 2,5 horas de autonomía. Incluye funda, trípode portátil, mando a distancia, adaptador de vídeo compuesto y de miniUSB a USB. Dimensiones: 100 x 100 x 32 mm. Peso: 290 g

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240philips

CONTACTO
Philips
www.philips.es
807 088 300

LO MEJOR Permite la conexión directa de memorias USB. Tamaño muy compacto. Imágenes muy coloridas. Incluye trípode y mando a distancia

LO PEOR El adaptador VGA no está incluido y ha de comprarse por separado. Entre los ajustes de imagen no se incluye el trapezoidal horizontal/vertical

PRECIO 299 €



Eduardo Sánchez Rojo

La orientación inicial de los picoproyectores está cambiando con el paso de los meses. Si antes era un producto 100% profesional con el que hacer presentaciones en cualquier parte, ahora, el grueso del potencial mercado se centra en el entretenimiento personal, **reemplazando a muchos reproductores multimedia**. Y es que es capaz de **reproducir audio** (MP3/WAV), **vídeo** (AVI, MOV, MKV, MPG, FLV, etc.) **e imágenes** (JPG, TIFF, GIF, PNG y BMP) directamente desde la memoria interna, una tarjeta insertada en la ranura SD o una memoria USB conectada con el adaptador incluido.
Respecto a sus características, este PicoPix utiliza **iluminación LED con una potencia de 30 lúmenes**, tecnología LCoS (*Liquid Crystal on Silicon*) para la representación de imágenes, y una batería de 2.300 mAh que le confiere una **autonomía que ronda las 2 horas**. Su calidad se encuentra a la altura de otros competidores, aunque hay que destacar varios aspectos mejorables. Por una parte, **se aprecia un cierto efecto de arcoiris** (observamos los colores primarios en los bordes de los motivos) en imágenes en B/N o escenas de acción con mucho movimiento. Tampoco nos ha gustado el hecho de que **carezca de ajuste trapezoidal de la imagen**, de manera que será necesario tener el picoproyector en posición perfectamente horizontal respecto a la superficie de proyección si no queremos ver una imagen deformada. Eso sí, **el colorido de la imagen es realmente bueno**, aunque con una cierta tendencia al rojo.



• **Para la conexión VGA necesitaremos un adaptador que ha de comprarse por separado, aunque sí se incluye uno para vídeo compuesto.**

Nuestras impresiones

Metidos en pruebas de uso, **la luminosidad es, como en otros competidores, algo limitada.** Necesitaremos bajar persianas y apagar luces para disfrutar de una imagen realmente nítida que según las especificaciones **puede alcanzar las 52" de diagonal**, aunque a ese tamaño probablemente echemos de menos mayor potencia lumínica. Eso sí, el manejo del menú en pantalla, la reproducción de contenidos digitales y el control desde el mando a distancia es verdaderamente sencillo.
Respecto a las interfaces, este pico proyector **incluye un adaptador para vídeo compuesto**, y otro más de miniUSB a USB para conectar directamente memorias Flash. También cuenta con una salida minijack por si queremos oír el sonido a través de unos altavoces/auriculares externos, en lugar de utilizar los **pequeños altavoces estéreo integrados de 0,3 vatios**. Son **opcionales el adaptador VGA**, el de vídeo por componentes y los específicos para iPhone/iPad/iPod touch.
En definitiva, se trata de **un producto muy compacto y práctico**, ya que ofrece las posibilidades de un reproductor multimedia, aunque capaz de presentar las imágenes sobre cualquier superficie lisa sobre la que proyectar. ■

Sintonizador TDT de alta definición y con función de grabación

NPG DHT 328MP



Alberto Castro Gallardo

El relevo definitivo de la televisión analógica a cargo de la TDT se produjo hace ya más de un año, pero la llegada de las **emisiones en alta definición** es mucho más reciente. De ahí que algunos televisores modernos, pese a tener el sintonizador integrado, no puedan mostrar estos nuevos canales. Es en este sentido donde un dispositivo externo con soporte HD como el que nos ocupa se antoja necesario.

El dispositivo de NPG nos permite escoger entre varias **resoluciones (576i, 576p, 720p y 1.080i)** y cuenta con función de grabación **TimeShift** a través del puerto **USB frontal** incorporado, que nos ha resultado **muy fácil de usar**. Además, cabe la posibilidad de **exportar las grabaciones para su visionado en el ordenador** gracias al formato **MPEG Transport Stream** (**TS**).

La **compatibilidad** con los formatos de vídeo más recientes es satisfactoria. Por ejemplo, podemos reproducir sin problemas archivos de alta definición **MKV** e incluso se nos permite **escoger el tamaño, fondo y color de los subtítulos** externos.

En cuanto a conexiones, el equipo tiene salida **HDMI**, **euroconector**, **conectores RF** y **audio digital coaxial**, lo que facilita su utilización con la mayoría de los televisores.

Su **guía EPG** nos ha parecido muy **completa**, mostrando de un vistazo los detalles de las próximas once emisiones, y también nos ha gustado la sencillez de su **mando a distancia**, bien planteado para un **uso intuitivo**. En cambio, la **luz azul** que indica que el aparato está encendido nos ha resultado **algo molesta** debido a su intensidad. ■

Valoración	**7,9**
Calidad/Precio	**7,7**

CARACTERÍSTICAS
Sintonizador de TDT HD con función de grabación a través del puerto USB 2.0. HDMI. Euroconector. Reproductor multimedia compatible con archivos AVI, VOB (DVD) y Matroska (MKV). TimeShift, EPG, favoritos y control parental

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240NPG

CONTACTO
NPG
www.npgtech.com / 902 501 406

LO MEJOR Calidad de las grabaciones y sencillez de uso. Conexiones traseras para todo tipo de televisiones. Tamaño compacto. Firmware actualizable. Mando a distancia bien planteado

LO PEOR Intensidad del piloto de encendido algo molesta

PRECIO **44,80 €**



Teclado inalámbrico con retroiluminación autoadaptable al entorno

Logitech Illuminated K800

Alberto Castro Gallardo

Este modelo del fabricante suizo destaca por contar con un sistema de **retroiluminación de teclas automático**, que se activa cuando las condiciones de luz ambientales así lo requieren y que se detiene si apartamos las manos del teclado, por obra y gracia de un sensor. Cuenta con **tres niveles de intensidad distintos** y solo se iluminan los caracteres en lugar del teclado en su totalidad, con lo que se evitan los molestos destellos que suelen escaparse entre las teclas.

También **su diseño es peculiar**, ya que se ensancha al llegar al fondo para permitir su **colocación en vertical cuando no lo estemos utilizando**. De esta forma, tendremos la oportunidad de despejar nuestro escritorio.

Sus **teclas cóncavas** nos han resultado **muy cómodas** y de tacto agradable, mientras que el sistema de pulsación **PerfectStroke** hace que la **precisión** sea **verdaderamente alta**. Apenas cometimos errores tecleando a ciegas, aunque **la amortiguación del ruido producido debería ser mayor**.

Para recargar sus pilas, basta con conectar el **cable micro-USB incluido**. La carga completa tarda entre tres y seis horas, proporcionando **hasta diez días de autonomía** según el fabricante. En cuanto a la **conexión inalámbrica**, se lleva a cabo a través de un minúsculo receptor que, al conectarlo al puerto USB, apenas sobresale. En definitiva, es **una excelente opción** que, eso sí, requiere de un desembolso por encima de lo habitual. ■



Valoración	**9,0**
Calidad/Precio	**7,4**

CARACTERÍSTICAS
Teclado inalámbrico de 104 teclas con retroiluminación automática y detector de proximidad de manos. Tecnología inalámbrica de 2,4 GHz con cifrado AES 128 bits. Sistema de teclas PerfectStroke. Accesorios incluidos: cable micro-USB, receptor Logitech Unifying, cable alargador para receptor, documentación impresa. Software: Logitech Unifying Software 2.0, Set Point 6.20. Tres años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240logitech

CONTACTO
Logitech
www.logitech.es / 93 419 11 40

LO MEJOR Sistema de retroiluminación. El receptor incluido apenas sobresale al conectarse al puerto USB. Pulsación de teclas muy agradable

LO PEOR El precio resulta algo elevado para un teclado

PRECIO **99,99 €**

Un miniportátil para usuarios exigentes pero suficientemente accesible

Toshiba NB520-108

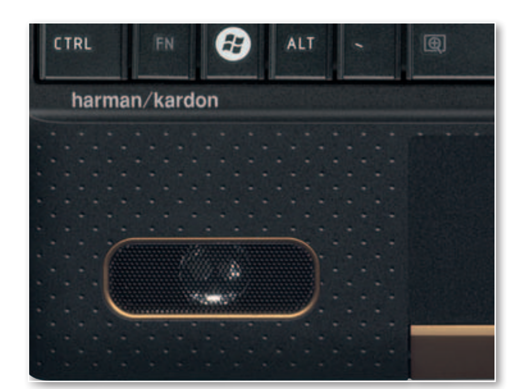






Eduardo Sánchez Rojo

A pesar de que el mercado de los netbooks se está viendo eclipsado por el de las tabletas, parece que aún tiene recorrido por delante especialmente en segmentos como el profesional, como demuestra el modelo analizado. Este miniportátil de Toshiba es un **perfecto exponente de lo que debería ser un netbook para trabajar**: contenido en precio, con una configuración suficiente para tareas ofimáticas, robusto y bien terminado, con mucha autonomía, un teclado cómodo para trabajar y grande... También **destaca por detalles como el sistema de altavoces Harman/Kardon**, gracias a los que apreciamos una calidad de sonido que nunca antes habíamos encontrado en un netbook (ideales para escuchar música o reproducir vídeos en presentaciones), o los **materiales en goma y elegante color chocolate** de la carcasa externa.



• El sistema de altavoces Harman/Kardon unido a su cómodo teclado son las señas de identidad de este netbook para sibaritas.

Configuración todoterreno

En el aspecto hardware, lo más destacado es el **procesador Intel Atom de doble núcleo**. Sus prestaciones no son comparables a las de sus hermanos mayores, pero sí han mejorado respecto a versiones de Atom. De hecho, **nos permite mover sin problemas Windows 7 y aplicaciones no demasiado exigentes** de Internet y ofimática. Se agradece el disco de 250 Gbytes, pero **os recomendamos ampliar a 2 Gbytes** el gigabyte de **RAM** montado de serie. Este es el límite que impone Microsoft para el 7 Starter y, aunque no es mucho, sí ayudará a que el equipo vaya más fluido. Sobre todo, si tenemos en cuenta que su motor gráfico integrado (un Intel GMA 3150) comparte su memoria con la RAM.

Respecto a pruebas, aunque PCMark no se ejecutaba correctamente en este modelo, **hemos podido medir un aumento en las prestaciones de la CPU en torno al 20-30%** respecto al Intel Atom N280 a 1,6 GHz de un único núcleo y de **un 50-60% en el motor gráfico** frente al anterior Intel GMA 950.

Para terminar, solo podemos decir que es un netbook **de auténtico capricho, pero con una relación calidad/precio más que acertada**. De excelente aspecto y tacto, aunque ofrece unas prestaciones limitadas, es más que suficiente para manejar correo, mensajería y documentos ofimáticos. ■

Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Procesador Intel Atom N550 a 1,5 GHz. 1 Gbyte DDR3 de RAM. 250 Gbytes de disco duro (2,5"). Chipset Intel NM10. Tarjeta gráfica integrada Intel GMA 3150 con memoria compartida.. Pantalla de 10,1" LED y acabado brillante (1.024 x 600). WiFi 802.11 g/n. Ethernet 10/100 Mbps. Bluetooth. Webcam VGA. Lector de tarjetas SD. Windows 7 Starter. Dimensiones: 262 x 190 x 16 mm. Peso: 1,32 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240toshiba

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es
902 122 121

LO MEJOR Calidad de acabados. Tacto y amplitud del teclado. Sistema de sonido Harman/Kardon, muy superior al de cualquier netbook

LO PEOR Se echa de menos una mayor cantidad de memoria RAM. Posición del botón de encendido, entre las bisagras de la pantalla y fácil de pulsar mientras lo transportamos

PRECIO 349,28 €

Sistema PLC que aprovecha tu red eléctrica para transmitir datos

Level One HomePlug PLI-2030



Eduardo Sánchez Rojo

Aunque la red WiFi es lo más habitual para conectar dispositivos en el hogar por su facilidad de uso y comodidad, hay situaciones en las que necesitaremos optar por conexiones de cable. Por ejemplo, cuando tratamos con equipos sin conexión WiFi, si se dan interferencias que empobrecen la calidad de la señal inalámbrica o en casos de falta de cobertura por cuestiones físicas. En estas circunstancias, podemos recurrir a un sistema PLC que utilice la red eléctrica de nuestro hogar para transmitir los datos de una habitación a otra.

Con este kit PLC de Level One podemos transferir datos a una **velocidad máxima teórica de 200 Mbps** en un entorno ideal. Según **nuestras pruebas**, en un entorno real hemos obtenido unos **70-60 Mbps**, cifra que va reduciéndose a medida que alejamos los adaptadores o han de comunicarse a través de instalaciones más largas. Aun así, son números más que **suficientes para temas de audio/vídeo o VoIP**. Eso sí, siempre con un **protocolo de encriptación AES de 128 bits y** una **clave de seguridad** que impide que otras personas en la misma instalación puedan conectarse a nuestra red con otro PLC.

La **instalación es muy simple**: basta conectar un PC vía Ethernet para configurar, gracias a una utilidad Windows, la seguridad y las claves de los otros adaptadores PLC de la casa. Como dato curioso diremos que en el kit que hemos probado, los dos adaptadores incluían en su parte inferior un botón no documentado en los manuales que permite enlazar los dispositivos sin necesidad de la configuración software. ■

Valoración	7,7
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Kit de 2 adaptadores PLC para crear redes de datos Ethernet a través de la red eléctrica. Velocidad teórica de hasta 200 Mbps. Filtro anti-interferencias, integra QoS para priorizar audio y vídeo frente a otras conexiones. Puerto Ethernet 10/100 Mbps

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240LevelOne

CONTACTO
Level One
http://es.level1.com / 914 982 400

LO MEJOR Velocidad de transferencia estable y bastante elevada en instalaciones eléctricas bien estructuradas. Facilidad de instalación mediante utilidad de Windows o pulsación de botón

LO PEOR Diseño muy voluminoso, que puede hacerlo incómodo de conectar en determinados enchufes o regletas. El manual no incluye información acerca del botón de conexión directa

PRECIO 89,90 €

Multifunción A4 para pymes con lo último en tecnología LED

OKI MC561dn



Juan Carlos López Revilla

La tecnología LED no tiene secretos para los ingenieros de OKI. Esta propuesta aglutina buena parte del conocimiento que han acumulado a lo largo de los últimos años, de hecho, ha sido diseñada para satisfacer tanto las necesidades de **profesionales con oficinas domésticas y pymes** con una **carga de trabajo moderada**. Es un equipo compacto y cuenta con una **pantalla LCD de 3,5 pulgadas** desde la que podemos acceder a unos menús de configuración y gestión bien ejecutados.

Pero sus principales bazas son **ECO Mode** y **Deep Sleep**, dos tecnologías que contribuyen de forma decisiva a optimizar la utilización de los recursos del hardware, reduciendo su consumo energético a tan solo **1,5 vatios**.

Los resultados que ha arrojado en nuestro banco de pruebas son muy buenos. Su **calidad de impresión** alcanza interesantes cotas, no en vano su elevada definición y notable saturación de color no tienen nada que envidiar a las ofrecidas por las mejores impresoras láser de su mismo segmento de precio. Además, en nuestras pruebas de rendimiento se ha comportado bien, imprimiendo nuestro **documento ofimático de referencia de 45 páginas**, que combina texto monocromo con imágenes y gráficos en color, en un tiempo ligeramente inferior a los **dos minutos**. Por otra parte, también ha superado nuestro **test de modulación por función de transferencia** (**MTF**) con holgura, lo que evidencia que incorpora unos fotorreceptores de calidad. Por último, hemos puesto a prueba dos apartados también de vital importancia: su **nivel de emisión de ruido** y **consumo**, que ascienden a unos razonables **56 dB** y **650 vatios** con nuestra carga de trabajo de referencia. Se trata sin duda, un equipo muy equilibrado. ■



Valoración	8,8
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Multifunción A4 con tecnología de impresión LED. Funciones: impresión, copia, digitalización y fax. 256 Mbytes. Módulo dúplex incorporado. Velocidad impresión: 26 ppm color / 29 ppm monocromo. Primera página: 7,5 a 8 s. Escáner: 1.200 x 1.200 ppp. Panel LCD de 3,5 pulgadas. Teclado QWERTY. USB 2.0. Ethernet. Dimensiones: 444 x 427 x 509 mm. Peso: 29 Kg

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240OKIMC561dn

CONTACTO
OKI
www.oki.es / 91 343 16 20

LO MEJOR Calidad de impresión, fiabilidad y rendimiento elevados. La interfaz es asequible y está bien ejecutada

LO PEOR Su construcción y diseño nos parecen mejorables

PRECIO 883,82 €

German
Data
Security



Caja más pequeña
30% menos
de papel

Test the Best.



Edición limitada 25 Aniversario

Licencia 25 meses válida para 3 PCs

Para 3 PCs
€39,95



Incluye actualizaciones gratuitas versiones 2012 y 2013



G Data	AntiVirus	InternetSecurity	InternetSecurity para Netbooks	TotalCare	NotebookSecurity
Adecuado para	Todos los PCs y portátiles	Todos los PCs y portátiles	Protección especial netbocks	Todos los PCs y portátiles	Protección especial para portátiles
Nivel de seguridad	Bueno	Muy bueno	Muy bueno	Perfecto	Perfecto
Navegación segura	★	★	★	★	★
Compras seguras	★	★	★	★	★
Correo y chats seguros	★	★	★	★	★
Protección ante spyware	★	★	★	★	★
Banca en línea segura	★	★	★	★	★
Bloquea el correo basura		★	★	★	★
Protege de los hackers		★	★	★	★
Protección infantil		★	★	★	★
Software en lápiz USB			★		
Backup de datos				★	★
Recuperación de datos				★	★
Tuning de seguridad				★	★
Caja fuerte de datos					★
Candado hardware p. portátil					★

Nuestros productos están entre los más galardonados de toda Europa: Elige el que mejor se adapta a tu forma de navegar



visítanos en:
facebook.com/
gdataantivirus

Pruébalo gratis en: www.gdata.es/versiones-de-prueba.html

Disponible en Media Markt, Saturn, Worten, Urende, Pc City, fnac.es y tiendas especializadas



G Data colabora con
Plan en la educación
para la infancia

Go safe. Go safer. G Data

Disco duro multimedia con reproducción de vídeo HD 1.080p

Iomega ScreenPlay MX HD MP

Alberto Castro Gallardo

Con el objetivo de aprovechar la calidad que la alta definición ofrece, los discos duros multimedia van incorporando poco a poco soporte HD. Este es el caso de este producto de Iomega, disponible con capacidades de **1 Tbyte** (**149,90 euros**) y **2 Tbytes** (**189,90 euros**). En nuestro Laboratorio hemos analizado el primer modelo, **aunque por la diferencia de precio resulta más rentable el segundo**.



Su **diseño minimalista** y el **imperceptible nivel de ruido** emitido lo convierten en idóneo para el salón, pero donde más destaca este modelo es en su **compatibilidad con los formatos de vídeo más recientes** y populares, con soporte para los códecs H.264, WMV, RMVB, MPEG, DivX+/HD y XviD. Además, mediante el puerto USB 2.0 frontal podemos no solo reproducir contenido externo, sino copiar archivos al disco duro y viceversa. En cambio, echamos en falta opciones para personalizar los subtítulos, ya que no es posible modificar su tamaño, posición y color.

El **menú en pantalla** es **extremadamente sencillo**, separando el vídeo, la música, las fotos y la configuración. En cuanto a las salidas de vídeo, podemos escoger entre HDMI, vídeo por componentes (Y/PB/PR) y vídeo compuesto, más que suficiente para los televisores actuales.

En definitiva, es **un buen reproductor de medios digitales**, aunque sería más completo si tuviese conexión a Internet. ■

Valoración	8,4
Calidad/Precio	7,3

CARACTERÍSTICAS
Disco duro multimedia de 3,5" con reproducción de vídeo Full HD 1.080p. Conexión USB 2.0. 1 Tbyte. Puerto USB 2.0 frontal con función host. Compatible con archivos AVI, ASF, ISO, VOB, IFO, MP4, MOV, WMV, FLV, AVCHD, M2TS y MKV. Control parental. Conexiones traseras: HDMI, vídeo por componentes (Y/PB/PR), vídeo compuesto y audio coaxial S/PDIF. Accesorios: cable USB, vídeo compuesto y alimentación. Dimensiones: 178 x 133 x 41 mm. Peso: 1 Kg. 3 años de garantía

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240Iomega

CONTACTO
Iomega / www.iomega.com

LO MEJOR Alta compatibilidad con los formatos de vídeo actuales. Diseño elegante y sobrio. Ruido imperceptible

LO PEOR No tiene opciones de personalización de los subtítulos. Carece de acceso a Internet

PRECIO 149,90 €

Sustituye tus mandos a distancia por esta varita mágica

Wand Kymera

web PC actual



Alberto Castro Gallardo

Por nuestro Laboratorio han pasado cientos de *gadgets* en los últimos años, pero pocos tan originales como este: una **«varita mágica»** con la que controlar cualquier aparato por infrarrojos **reemplazando al mando a distancia tradicional**. Con ella podemos cambiar «a golpe de magia» tanto el canal del televisor como subir el volumen de un reproductor de música, e, incluso, manejar a nuestro antojo un aparato de aire acondicionado.

En total, **podemos programar hasta 13 movimientos distintos** y asociarlos a una función determinada: mover la varita a la derecha, izquierda, arriba y abajo; rotarla sobre sí misma hacia un lado u otro; pulsar una o dos veces con un dedo encima o en el lateral; empujarla hacia delante o hacia atrás; y, por último, imitar el movimiento de un latigazo. Una **ligera vibración** nos indicará que lo hemos hecho todo bien.

Para que funcione solo tenemos que activar el **Modo Aprendizaje** y asociar uno de estos trece movimientos a la tecla de un mando en concreto, **apuntándolo hacia la varita**. Por tanto, si queremos controlar el volumen de dos aparatos distintos, tendremos que hacerlo programando **un gesto para cada uno**, y nunca el mismo para los dos.

En la práctica, la **programación inicial** de sus funciones **nos llegó a resultar algo desesperante por tediosa**, aunque reconocemos que, una vez completada, nos encontramos ante un *gadget* realmente curioso y, sobre todo, muy divertido, con el que podemos sorprender a nuestras visitas. No obstante, **su precio nos parece elevado** si tenemos en cuenta su utilidad real, mientras que **el abuso del plástico** en su construcción le resta algunos puntos porque lo dota de un acabado que muchos usuarios considerarán mejorable. ■

Valoración	7,1
Calidad/Precio	6,0

CARACTERÍSTICAS
Mando a distancia universal con forma de varita. Compatible con cualquier aparato que se controle por infrarrojos. 13 movimientos programables. Dos pilas AAA incluidas. Funda de cuero

RECURSOS ON-LINE
http://links.pc-actual.es/240Kymera

CONTACTO
Millenium Media
www.millenium-media.com
96 868 77 81

LO MEJOR Original y divertido. Ideal para regalar o para los más pequeños de la casa

LO PEOR La programación de sus funciones a veces resulta desesperante. Es más un capricho curioso que algo realmente necesario

PRECIO 59,90 €

Analizamos 6 distribuciones para usuarios de PC



La alternativa Linux



Hace años que Linux dejó de ser un sistema exclusivo para usuarios avanzados y cada vez cuenta con mayor número de adeptos entre los amantes de Windows. Veamos qué nos ofrecen las revisiones de las «distros» de más renombre.



Javier J. Nieto

La evolución de Linux en los últimos años ha sido notable en lo que respecta al usuario medio de PC. Ha pasado de ser el sistema operativo de los expertos a **consolidarse como alternativa real a Windows**. Tanto es así que varios distribuidores de equipos lo han elegido como el sistema por defecto a instalar en su parque de ordenadores.

Aunque el mayor atractivo que tiene es el hecho de ser **gratuito**, no hay que fijarse solo en ese aspecto. Nadie escogería Linux si no ofreciera la funcionalidad que hoy en día reclama cualquier usuario medio a su PC. En este artículo, analizaremos seis de las principales distribuciones de Linux, haciendo especial énfasis en **funcionalidades tales como** el **acceso fácil a Internet y correo electrónico,** las posibilidades **ofimáticas**, los contenidos **multimedia**, la **integración con dispositivos ya adquiridos**, como impresoras, cámaras, reproductores de música y, cómo no, el **ocio** en general.

Existen más de cien «distros» de Linux diferentes; no obstante, casi todas tienen su origen en **tres distribuciones principales: Debian**, **Slackware** y **Red Hat**. Lo que varía de una a otra son los paquetes de software que las acompañan y hacen que sean más adecuadas para determinado tipo de usuarios. Hay soluciones pensadas para desarrolladores, músicos, ingenieros, educadores o que se centran en ofrecer solo software libre. Sin embargo, en el artículo **nos hemos centrado en «distros»** genéricas que son **válidas para cualquier usuario**. También hemos incluido un pequeño cuadro con varias especializadas.

Criterios de la comparativa

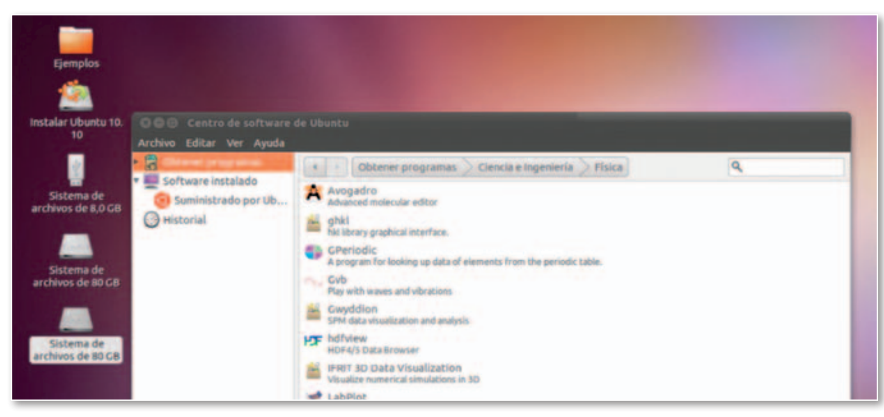
En esta comparativa hemos elegido **seis de las distribuciones más utilizadas** por los usuarios: Ubuntu 10.10, Fedora 14, OpenSUSE 11.4, Debian 6, Mandriva 2010.2 y Slakware 13.1. Todas ellas han sacado versiones recientemente y traen interesantes novedades. Aunque hemos recalcado que son «distros» genéricas, cada una tiene características que la acercan más a determinado tipo de usuarios. **Ubuntu 10** es adecuada **para los que em-**

El viaje desde Windows es muy fácil

Es posible que el único sistema operativo que hayas utilizado sea Windows y que te sientas un poco perdido a la hora de probar alguna de las «distros» de Linux. Es algo de lo más normal. Al arrancar Linux por primera vez, verás que tareas simples como abrir un explorador de archivos, editar un texto o responder un correo se hacen de forma diferente, los programas son distintos y las opciones cambian. Tu primera reacción instintiva será volver al sistema conocido, pero ahí es donde pedimos que tengas paciencia y des una oportunidad a Linux. Típicamente **se tarda entre una y dos semanas en vencer esa inercia**, tiempo suficiente para empezar a descubrir si el cambio te convence o no.

Pero no todo serán malos ratos, también descubrirás la sencillez con la que puedes instalar y desinstalar aplicaciones y, lo mejor de todo, la **cantidad de software gratuito que tendrás a tu disposición**. Para ello, deberás familiarizarte con los gestores de paquetes que trae el sistema. **YUM**, **APT** o **Pacman** te permitirán con un solo comando actualizar, buscar, instalar y desinstalar programas.

Para ayudarte en ese peregrinaje, incluimos una tabla que relaciona los desarrollos y **utilidades más típicos de Windows y su equivalente en Linux**. Para una lista más detallada puede entrar en: **http://es.wikibooks.org/wiki/Introducción_a_Linux/Equivalencias_Windows_en_Linux**.



• **El desarrollo de las distribuciones Linux es continuo. Ya se especula con que la versión 11ª de Ubuntu dejará probar algunas aplicaciones sin necesidad de tener que instalarlas.**

piezan en Linux y quieren una transición fácil. De **Fedora 14** destaca su **robustez** y las mejoras que incorpora para los **desarrolladores**. **OpenSUSE 11.4** es **rápido** y ofrece un gran rendimiento. **Debian 6** se centra en ofrecer **software libre**. **Mandriva 2010.2**, al igual que Ubuntu, se centra en su **facilidad de uso** y destaca por su **reconocimiento de hardware**. Y, finalmente, **Slackware 13.1** se centra en la **robustez** y el **rendimiento**, penalizando la facilidad de uso.

A lo largo del artículo, iremos mostrando las bondades y defectos de cada una de estas distribuciones de Linux. **Valoraremos treinta criterios diferentes** de cada paquete para obtener finalmente una nota. No obstante, te recomendamos que uses la comparativa para tener una idea general de qué distribución es la que mejor se adapta a tus necesidades y, acto seguido, la pruebes. Recuerda que casi todas disponen de **opción Live CD** por lo que probarlas será sencillo. Entretanto, los **criterios de análisis** se agrupan en tres grandes bloques: **características generales**, donde se evaluará la variedad y calidad del software que trae cada solución, su facilidad a la hora de configurarla y las arquitecturas soportadas e integración con otros sistemas; **rendimiento**, que medirá la experiencia de uso de la distribución, la sencillez de instalación y su agilidad a la hora de funcionar. Y, finalmente, **entorno**, en el que se valorará el comportamiento de cada versión para el hogar, como estación de trabajo y como servidor. Las pruebas se han realizado en un PC de gama media a 2 GHz y con 2 Gbytes de RAM y tarjeta gráfica ATI Radeon 9600, es un ordenador algo anticuado pero en el que se puede ejecutar, por ejemplo, Windows XP sin problemas. ■

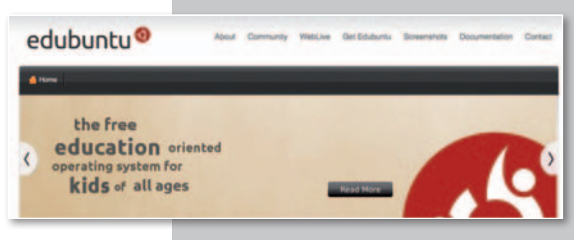
Aplicaciones para Windows y Linux

Principales aplicaciones Windows	Equivalente Linux
Navegadores	
• Intetnet Explorer, Firefox, Opera o Safari	Firefox, Opera y Google Chrome
Clientes de correo	
• Outlook y Thunderbird	Evolution, KMail y GNUMail
Mensajería	
• Messenger y GTalk	gaim, aMSN, Pidgin y Centericq
Ofimática	
• MS Office	OpenOffice, StarOffice, Koffice, HancomOffice y Gnome Office
Grabación de CD/DVD	
• CDBurnerXP, Nero Burning ROM y Roxio Creator	K3b, XCDRoast, KOnCd, Eclipt Roaster y Gnome Toaster
Multimedia	
• Winamp, Windows Media Player y VLC	Mplayer, Xine, aTunes, Audacious, amaroK y Rhythmbox
Editores gráficos	
• Adobe Photoshop e Illustrator y Corel Draw 14	Gimp, ImageMagic, Inkscape, Xara Xtreme y Sodipodi

Distribuciones especializadas

En estas mismas páginas decimos que hay más de cien distribuciones diferentes de Linux. La primera pregunta que le viene a uno a la cabeza es: ¿Hace falta realmente que haya tantas, tan diferentes son unas de otras? Lo cierto es que sí y no. Todas tienen su origen en una de estas tres «distros»: Debian, Slackware o Red Hat. Sin embargo, dependiendo de los paquetes de software que se incluyan, se especializan para un sector concreto de usuarios. Estas son solo algunas de las distribuciones especializadas más conocidas.

Edubuntu (**edubuntu.org**) está pensada **para entornos escolares**. Incluye un servidor de terminales, de modo que el profesor pueda mostrar en las pantallas de los alumnos un mismo contenido. Además, trae de serie una serie software educativo como **GCompris**, un paquete de cálculo pensado para niños de entre 2 y 10 años, o **KDE edu**, una serie de programas para aprender idiomas, matemáticas, ciencia, etétera de modo ameno y a través de juegos.



Musix (**www.musix.org.ar**) es ideal **para músicos y artistas**, ya que contiene gran cantidad de aplicaciones para la creación, edición y grabación de música. Entre otras, incluye **Rosengarden**, un secuenciador de audio y MIDI, y **Ardour**, que se usa como entorno de masterizado y estudio de grabación.

CAE Linux (**www.caelinux.com**), para ingenieros, posee numerosos programas de **CAD/CAM y simulación física**. Destacan los paquetes **Salome** (diseño 3D), **Code Aster** (simulaciones y cálculos físicos) y **Octave** (programa matemático compatible con Matlab).

Características de las distribuciones analizadas

Distribución	Debian 6	Fedora 14
• Compañía	Debian Project	Red Hat
• Precio	Gratuito	Gratuito
• Web	www.debian.org	www.fedoraproject.com
• Nombre de la versión	Squeeze	Laughlin
• País de origen	Global	EE UU
• Fecha de salida	6/2/11	2/11/10
• Escritorio analizado	Gnome	Gnome
Características		
• Arquitecturas soportadas	AMD64, Armel, i386, IA64, Mips, Mipsel, PPC, S390 y Sparc	i686, ppc, ppc64, s390, s390x y x86_64
• Instalación desde versión anterior	Internet y CD	Internet y CD
• Forma instalación utilizada	CD	Live CD
• Instala software propietario	No	No
• Lee y escribe NTFS	Sí	Sí
• Instalación de paquetes	DEB	RPM
• Versión kernel	2.6.32	2.6.35
• Versión X.org	1.7.7	1.9.0
• Versión KDE	4.4.5	4.5.2
• Versión Gnome	2.30	2.32
• Navegador por defecto	Iceweasel 3.5.16	Firefox 3.6.10
• Cliente de correo por defecto	Evolution	Evolution
• Explorador de archivos	Nautillus 2.30	Nautilus 2.32
• Paquete ofimático	OpenOffice 3.2.1	n/a
Rendimiento y pruebas		
• Dificultad instalación	Muy fácil	Fácil
• Reconocimiento de hardware	Muy bien	Bien
• Resolución de dependencias	Excelente	Muy bien
• Actualización entre versiones	Muy bien	Muy bien
• Panel de control	Muy bien	Muy bien
• Ayuda off-line / on-line	Muy bien	Muy bien
• Integración en redes Windows	Excelente	Excelente
• Estabilidad y fiabilidad	Excelente	Excelente
• Innovación	Bien	Bien
• Rendimiento	Muy bien	Excelente
• Comportamiento global	Muy bien	Muy bien
• Novedad destacable	Versatilidad para cualquier usuario	Herramentas de desarrollo
Entorno (nota máxima: 10)		
• Adecuado para el hogar	8,8	8,1
• Adecuado como workstation	8,8	8,7
• Adecuado como servidor	9	9,1
Calificación		
Valoración	**8,9**	**8,6**
Calidad / Precio	**8,9**	**8,6**

Mandriva 2010.2	**OpenSUSE 11.4**	**Slackware 13.1**	**Ubuntu 10.10**
Mandriva	Novell	Independiente	Canonical
Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
www.mandriva.com	www.opensuse.org	www.slackware.com	www.ubuntu.com
n.a.	n.a.	n.a.	Maverick
Francia	Alemania	EE UU	EE UU
23/12/10	26/3/11	24/5/10	10/10/10
Gnome	Gnome	KDE	Gnome
i586, x86_64	i586 y x86_64	i486 y x86_64	AMD64, i386 y PPC
Internet y CD	Internet y CD	Internet y CD	Internet y CD
LiveCD	LiveCD	DVD	LiveCD
Sí	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí
RPM	RPM	TGZ	Deb
2.6.33	2.6.37	2.6.33	2.6.35
1.7.7	1.9.3	1.7.7	1.9.0
4.4.3	4.6	4.4.3	n.a.
2.30	2.32	n.a. (incluye Xfce 4.6.1)	2.32
Firefox 3.6	Firefox 4.0b12	Firefox 3.6.3	Firefox 3.6.10
Evolution	Evolution	Thunderbird 3.0	Evolution
Nautillus 2.30	Nautillus 2.32	n.a.	Nautillus 2.32
OpenOffice 3.2	LibreOffice 3.3.1	n.a.	OpenOffice 3.2
Muy fácil	Muy fácil	Regular	Muy fácil
Bien	Excelente	Muy bien	Excelente
Excelente	Excelente	Mal	Muy bien
Muy bien	Excelente	Bien	Excelente
Excelente	Muy bien	Bien	Excelente
Muy bien	Muy bien	Bien	Muy bien
Muy bien	Excelente	Muy bien	Muy bien
Excelente	Excelente	Excelente	Muy bien
Bien	Muy bien	Bien	Muy bien
Muy bien	Excelente	Excelente	Muy bien
Muy bien	Excelente	Bien	Excelente
Cantidad de paquetes instalados	KDE 4.6	Solo para expertos	Ubuntu One
9,3	9,3	6,5	9,5
9	9,4	9	9,1
8,3	8,9	9,5	8,7
8,8	**9,2**	**8,3**	**9,1**
8,8	**9,2**	**8,3**	**9,1**

Pese a su adaptación a todo tipo de usuarios, esta entrega está algo desactualizada

Debian 6



Debian siempre ha apostado por crear una «distro» libre y fácilmente adaptable a los diferentes tipos de usuarios. Además, es de las pocas que **no incluye un Live CD para poder probarlo antes de instalarlo**, al menos en el sitio web oficial, pues nos consta que hay varios proyectos para mantener «distros» Live CD de Debian.

A pesar de no disponer de la comodidad del Live CD, el proceso de instalación es sencillo y versátil. Se puede optar por un emplazamiento automático o avanzado, pudiendo en este caso afinar los parámetros a nuestro gusto. Una opción muy interesante para aquellos que optan por la instalación a partir de una imagen ISO en CD y no por el DVD es la de descargar directamente desde Internet los paquetes que faltan. Incluso durante el propio proceso se plantea al usuario la opción de instalar varios paquetes de software que no vienen por defecto en el CD como servidor web, base de datos SQL y demás.

Bien cargada

Debian 6 trae **por defecto** el escritorio **GNOME 2.30 y el kernel 2.6.32**, que resultan **un tanto desfasados** si tenemos en cuenta que la *release squeeze* vio la luz en febrero de este año. Parece ser que el próximo lanzamiento sí incorporará las últimas actualizaciones. Eso sí, Debian presume de ser una de las distros con más arquitecturas soportadas, pudiendo encontrarla para **AMD64**, **Armel**, **i386**, **IA64**, **Mips**, **Mipsel**, **PPC**, **S390** e incluso **Sparc**.

En cuanto al software que trae por defecto, podemos encontrar los **navegadores Epiphany e Iceweasel**, basado en Firefox pero liberado para adaptarse a su políticas de software libre. Lo complementan el **gestor de correo Evolution** y el cliente de **mensajería instantánea Empathy**. En el apartado **gráfico** tenemos **GIMP** e **InkScape**. EL paquete ofimático es **OpenOffice 3.2.1**, de nuevo algo desactualizado. En el apartado **multimedia** tenemos **Rhythmbox** como reproductor de sonido y **Totem** para vídeo. A todos estos paquetes de usuario, hay que añadir el **software de desarrollo**, que incorpora los clásicos compiladores de **C y C++** (**gcc**) y los entornos de desarrollo para **Perl** y **Python**, además de los mencionados paquetes de servidor que opcionalmente nos ofrece en la instalación. El emplazamiento de nuevo software se realiza mediante el **Advanced Packaging Tool** (**APT**) con la interfaz gráfica **Synaptic Package Manager** y, como novedad, también se incorpora el **Software Center** de **Ubuntu**.

Conclusiones

Se trata de una distro muy bien balanceada que permite mediante **diferentes configuraciones adaptarse a los diferentes roles de usuario**. La principal pega es que **no dispone de las últimas versiones de los paquetes**, algo fácilmente solucionable con el **gestor APT**, pero hubiera sido prescindible si en febrero su hubieran añadido ya. Quizá merezca la pena esperar a la próxima *release* prevista para mediados de este año. ■

Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,9

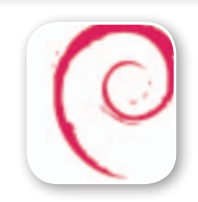
CARACTERÍSTICAS
AMD64, Armel, i386, IA64, Mips, Mipsel, PPC, S390 y Sparc. Instalación CD e Internet. Navegador Iceweasel y Epiphany. Cliente de correo Evolution. Explorador de archivos Nautilus 2.30

CONTACTO
Debian Project
www.debian.org

LO MEJOR Distro muy versátil y adaptable a diferentes tipos de usuarios. Contenido 100% libre

LO PEOR Las versiones del kernel y de los paquetes no son las más actualizadas

PRECIO Gratuito

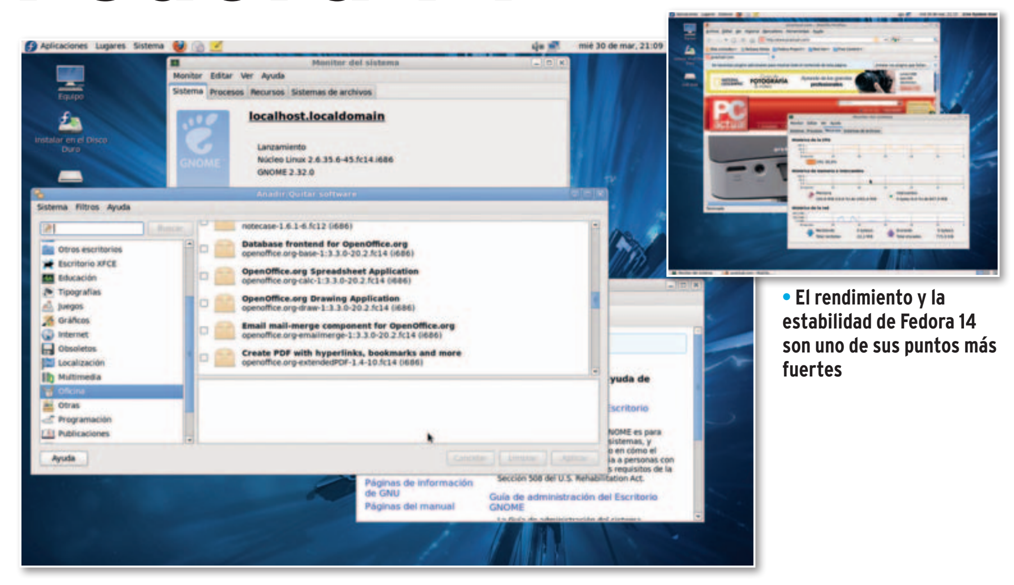


La filosofía de software libre

El proyecto Debian está respaldado por una **comunidad de desarrolladores y usuarios con unas normas peculiares**. Existen tres documentos que recogen la esencia del proyecto: el **contrato social**, las **directrices del software libre** y la **constitución Debian**. Hoy en día, hay más de mil desarrolladores dedicados a mejorar distintas partes de Debian y no todo el mundo puede pasar a formar parte de este grupo. Para acceder a él, hay que pasar un examen en el que no solo se evalúa el nivel de conocimiento del candidato, sino también sus motivaciones y grado de implicación. Además, de **entre todos los desarrolladores, cada año se escoge por votación a uno** que desempeñará el papel de **líder** y cuyas decisiones tiene más peso que las del resto.

La estabilidad como principal objetivo penaliza la dotación de software

Fedora 14



• El rendimiento y la estabilidad de Fedora 14 son uno de sus puntos más fuertes

Valoración 8,6
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux disponible para AMD64, i386 y PowerPC. Instalación Live CD. Navegador Firefox 3.6.10. Cliente de correo Evolution. Explorador de archivos Nautilus 2.32

CONTACTO
Red Hat
http://fedoraproject.org

LO MEJOR Una instalación robusta y fiable de Linux. Los desarrolladores encontrarán numerosas herramientas de programaciónl

LO PEOR Escaso software preinstalado. Para mejorar la estabilidad han eliminado algunos controladores que aun están en fase de pruebas

PRECIO Gratuito



Uno de los objetivos acometidos durante el desarrollado de la versión 14ª de este proyecto ha sido crear una distribución lo más estable posible; una decisión muy loable pero que penaliza en algunos aspectos a esta distribución. La **instalación** se hace **en modo gráfico mediante Anaconda**, un asistente al que se han incorporado interesantes mejoras, como la **elección de instalación en dispositivos diferentes al disco duro** tales como unidades SAN o llaveros USB. Además, es posible optar por usar el software desde un CD y cargarlo más tarde en el disco duro.

El proceso de emplazamiento en disoc es prácticamente automático, pudiendo redimensionar las particiones o instalar el sistema en una partición existente. Pero no todo es perfecto, al usar **GRUB 0.97**, **Fedora eliminará otras instalaciones Linux del gestor de arranque**. Deberemos **reconfigurarlas** a través de **GRUB 2.0**, por ejemplo; aunque es un proceso sencillo, deberían habernos ahorrado el susto.

Software preinstalado

El escritorio que trae **por defecto** es **GNOME 2.32**, sin embargo, también están **disponibles** escritorios **KDE**, **LXDE** y **XFCE**, según las apetencias de cada usuario. Una vez finalizada la instalación, empieza a notarse la vocación de Fedora hacia la estabilidad, ya que el **software preinstalado es mínimo**. Por ejemplo, no trae una *suite* ofimática preinstalada. Cuando se despliega el menú de aplicaciones para oficina, solo vemos el **cliente de correo Evolution** y el **gestor de proyectos Planner**, ningún procesador de texto, hoja de cálculo o programa de presentaciones. Tales carencias tampoco representan mayor problema, ya que desde el gestor de paquetes basado en YUM **podemos añadir OpenOffice** en dos clics, pero no deja de llamar la atención lo espartano de la instalación básica.

Volviendo al tema de la estabilidad, Fedora 14 usa el **Kernel 2.6.35.6** y ha optado por no incluir controladores en fase de prueba. Aun así, el reconocimiento del hardware funciona bastante bien, pero tendremos **problemas si usamos chipsets WiFi de Realtek o Ralink** (**RT2860**, **RTL8192E**) incorporados en bastantes portátiles. De nuevo, si queremos disponer de controladores para estos chipsets, deberemos instalarlos por nuestra cuenta.

Para desarrolladores, exhibe las últimas novedades en lenguajes de programación con herramientas para **Perl 6**, **Perl 5**, el compilador de **D** (según muchos la evolución de C++), el **IDE Eclipse 6**, **Python 2.7** y las librerías **boost 1.44**.

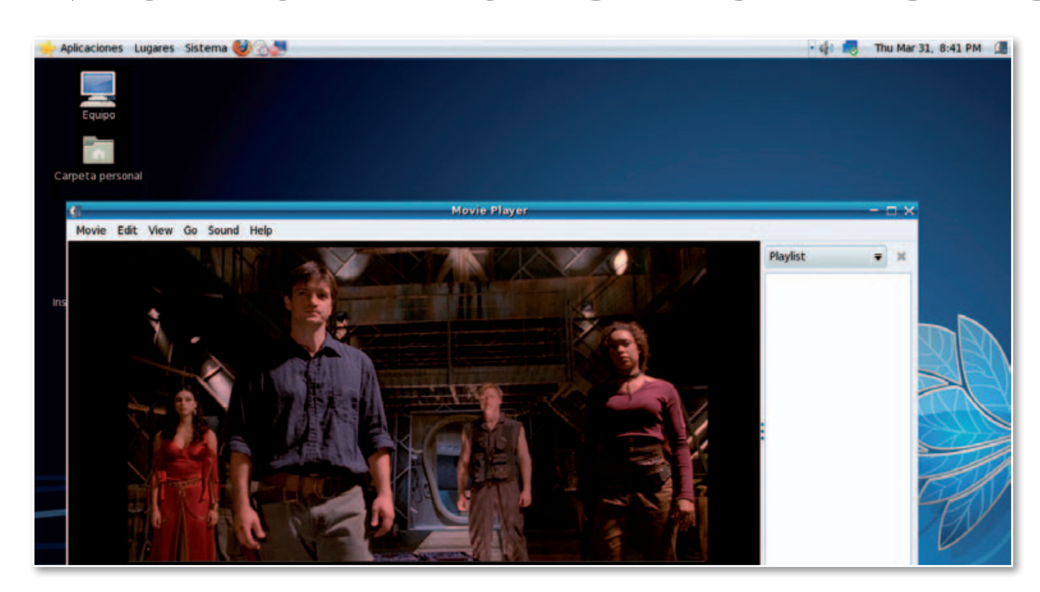
En definitiva, esta entrega de Fedora pone el **foco en la estabilidad**. Para la gran mayoría de usuarios, el proceso de instalación funcionará sin problemas y dispondrán de una versión Linux sólida como una roca. No obstante, los que encuentren problemas para configurar su hardware deberán instalar los controladores por su cuenta. ■

Un lujo para desarrolladores

Uno de los aspectos más completos de Fedora 14 es la **cantidad y calidad de herramientas de desarrollo** que incorpora. Por ejemplo, para los programadores en Perl, la mayor novedad es la *suite* **Rakudo Star**, que cumple con las especificaciones **Perl 6**. Se ha incorporado el **compilador LDC**, que da soporte para el **lenguaje D**, una moderna evolución de C/C++. Otra interesante aportación son los entornos de desarrollo **GNUstep, Eclipse 6** y **NetBeans 6.9**. Además, soporta los clásicos compiladores de C/C++, Python, Perl 5, Ruby, Haskel, Pascal, Fortran, etcétera. Desde luego, Fedora 14 parece un sistema ideal para programar y quizá sea este el motivo por el que sus creadores han sido tan conservadores a la hora de crear la «distro», eligiendo solo aquellos paquetes y *drivers* sobradamente probados, garantía de una estabilidad fuera de duda.

Tiende al usuario doméstico un puente de plata hacia el mundo Linux

Mandriva One 2010.2



Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux disponible para i586 y x86/64. Instalación Live CD. Navegador Firefox 3.6. Cliente de correo Evolution. Explorador de archivos Nautilus 2.30. Paquete ofimático OpenOffice 3.2

CONTACTO
Mandriva
www.mandriva.com

LO MEJOR Ideal para una transición sencilla hacia Linux. Gran cantidad de software preinstalado

LO PEOR Mandriva 2010.2 es un «major update,» puede merecer la pena esperar a la versión 2011

PRECIO Gratuito



No se trata de una nueva versión completa, sino de un *major update* de la versión 2010. Aun así, incorpora novedades que la hacen interesante para los usuarios que quieren empezar en Linux. Su descarga se presenta en formato **Live CD** con las opciones de escritorio **KDE** o **GNOME**. Nosotros hemos elegido el segundo para que resulte más homogénea la comparativa. El proceso de instalación es realmente sencillo y **la elección particiones resulta clara y directa**, sin grandes novedades respecto a la versión anterior. Podremos instalar Mandriva sustituyendo el sistema que tenemos o aprovechando el espacio libre que queda en el disco duro. En la opción automática, es el instalador el que se encarga de ajustar los tamaños y realizar el particionamiento, aunque siempre podremos adecuarlos a nuestro gusto.

Mucho multimedia

Mandriva 2010.2 incorpora el **kernel 2.6.33.7** y viene con **KDE 4.4.3** o **GNOME 2.30**, según escojamos. La **suite ofimática** es **OpenOffice 3.2** y el **navegador**, **Firefox 3.6.13**. Lo cierto es que todos estos paquetes resultan **un poco obsoletos** en comparación con el resto de «distros» analizadas, pero tampoco es de extrañar si tenemos en cuenta que en el momento de escribir esta comparativa Mandriva aun no ha sacado su *update* 2011 y reserva la mayor parte de actualizaciones para entonces.
Hecha la aclaración, podemos encontrar un buen número de paquetes instalados y listos para el usuario. Además de los antes mencionados, destaca el **navegador Epiphany** integrado perfectamente en GNOME, el cliente de **mensajería instantánea Empathy** y el gestor de **correo Evolution**. En el apartado gráfico tenemos **GIMP 2.6** y el potente paquete de **gráficos vectoriales Inkscape 0.47**.

Pero si hay **un aspecto que podamos destacar** en aplicaciones **es el multimedia**. Mandriva One 2010.2 incorpora un buen número de aplicaciones, como **Rhythmbox**, para reproducir música; **Movie Player**, para vídeo; o **Kino**, el potente editor de vídeo. Si disponemos de una tarjeta sintonizadora de TV/radio podremos usar **TVtime** y **FM-Radio tuner** para ver canales de TV y escuchar emisoras de radio desde nuestro PC.
Lo cierto es que ante tal cantidad y calidad de software uno se frota las manos pensando en la próxima versión 2011 y las mejoras que traerá.

En resumen

Mandriva One 2010.2 continua la **vocación orientada a usuario doméstico** de sus predecesoras. Al igual que Ubuntu, resulta muy adecuada para aquellos que quieran una **transición suave desde Windows a Linux**.
Sin embargo no podemos dejar de recordar que es hemos revisado una actualización de la versión 2010 y que **merece la pena esperar al lanzamiento de la 2011** prevista para junio y que promete interesantes mejoras. ■

Novedades de la versión 2011

El lanzamiento de la versión 2011 está previsto para el 13 de junio. Actualmente, está disponible la beta 1 y hemos podido echarle un ojo a lo que promete ser una distro a la altura de lo esperado. El **kernel** será el **2.6.37.2** con un soporte de **reconocimiento de hardware** muy superior al actual. El escritorio **KDE** se actualizará a la versión **4.6.1 y GNOME** a la **2.32.1.** Se incorporan mejoras en **Clementine** y en los distintos temas visuales. **Firefox** se actualizará a la versión **4** y el software ofimático parece que será **OpenOffice 3.0**, aunque «coquetean» con **LibreOffice.** Aunque la versión 2010.2 es una solución realmente buena, acusa cierta obsolescencia, por lo que, salvo que tengas necesidades concretas de controladores específicos o de determinado paquete de software, lo mejor es que instales la 2010.2 y actualices a la 2011 cuando salga.

La distro más actualizada, con el navegador Firefox 4 y la suite LibreOffice





OpenSUSE 11.4



Novell ha lanzado una sólida distribución **tanto para usuarios profesionales como domésticos**, para cuyo análisis hemos escogido el escritorio **GNOME** en pos de mantener una comparativa lo más homogénea e imparcial posible. El proceso de instalación se realiza mediante **YaST 2**. Aunque es sencillo, permite al usuario más avanzado configurar todas las opciones que desee, como por ejemplo **crear particiones LVM** (volúmenes lógicos con cifrado) desde el **Particionado Personalizado**, una interesante novedad. En todos los casos, se puede uno apoyar en el correspondiente asistente y se pide confirmación de la acción. Concluir la instalación no dura más de 20 minutos.

Lo último de lo último

Como decíamos, OpenSUSE puede descargarse con **KDE 4.6** o con **GNOME 2.32** en Live CD, aunque en la instalación desde DVD o Internet podemos elegir entre otros escritorios, como **XFCE 4.8** y **LXDE 0.5.6**, más adecuados para PCs antiguos. El **kernel** instalado es el **2.6.37 con un mejor soporte para reconocimiento de hardware**.

OpenSUSE 11.4 viene con una completa colección de paquetes actualizados. La **suite ofimática** por defecto es **LibreOffice 3.3.1**, la *release* estable más reciente. El **navegador** es **FireFox 4** y como editor de imágenes instala **GIMP 2.6.11**. El resto de aplicaciones principales varían dependiendo de si se ha escogido **GNOME** o **KDE** como escritorio, por ejemplo el **gestor de correo** es **Evolution** en el primero y **Kontact** en el segundo; y las mismas diferencias encontramos con la aplicación de **mensajería instantánea**, **Emphaty** o **Kopete**; el reproductor de **audio**, **Banshee** o **Amarok** ; y el de **vídeo**, **Totem** o **Kaffeine**. Llama la atención que por defecto **no se instalen el compilador GCC ni Java**, por lo que, si quieres desarrollar con OpenSUSE, deberás instalarlos desde los repositorios. Será un proceso sencillo, ya que la descarga de nuevas aplicaciones se realiza, al igual que la instalación, mediante **YaST 2**, **uno de los mejores y más intuitivos gestores de paquetes** de Linux. Las actualizaciones automáticas, sin embargo, se llevan a cabo mediante **KPackageKit** y **en las pruebas ha demostrado ser algo inestable**, dando problemas menores en varias ocasiones.

Completa y estable

OpenSUSE 11.4 es una de las «distros» más completas que hemos encontrado, con un **buen rendimiento y estabilidad**. Incorpora una buena cantidad de aplicaciones bien actualizadas y da un **excelente soporte** para el reconocimiento de **hardware**. Está orientado tanto para el usuario doméstico como para la oficina y, gracias a las múltiples opciones de instalación que presenta, satisfará las preferencias de cada uno de ellos. Además, se completa con el lanzamiento de la iniciativa **Tumbleweed**, un **repositorio continuo de actualizaciones** (*rolling release*) para esta versión de OpenSUSE. ■

Valoración	9,2
Calidad/Precio	9,2

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux disponible para i586 y x86_64. Muchas posibilidades de instalación. Navegador Firefox 430b12. Cliente de correo Evolution. Explorador de archivos Nautilus 2.32. Paquete ofimático LibreOffice 3.3.1. Aplicación de autoedición Scribus. Sistema de actualizaciones continuo Tumbleweed

CONTACTO
Novell
www.opensuse.org

LO MEJOR Buena estabilidad y rendimiento. Software completo y actualizado. Buen reconocimiento de hardware

LO PEOR Escasas herramientas para los desarrolladores

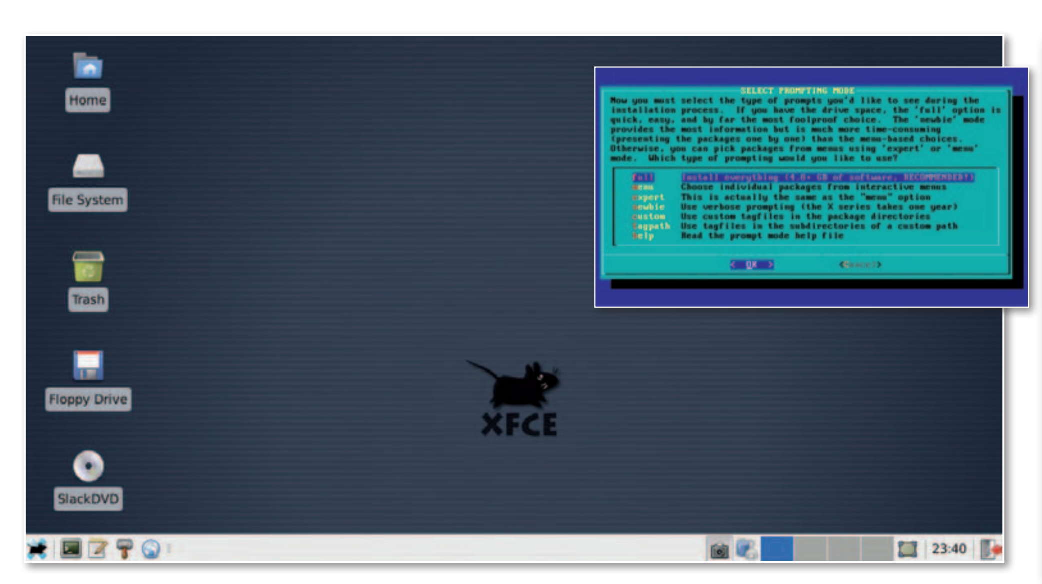
PRECIO Gratuito

Opciones de instalación

Cuando accedemos a la zona de descarga de la web de OpenSUSE, llama la atención la variedad de opciones con las que nos presentan esta distribución. Podemos optar por descargar la versión completa en un **DVD**, un **Live CD** con escritorio **KDE**, un **Live CD** con escritorio **GNOME** o realizar la instalación desde **Internet**. Además, para cada una de estas opciones, deberemos indicar si el **PC** es **32 o 64 bits** y el **modo descarga** que queremos, bien por **enlace directo**, **BitTorrent**, **Metalink** o descargar desde un **servidor mirror**.Además, una vez descargada la «distro» e iniciada la instalación, tendremos una opción para realizar una **verificación de la imagen** a instalar por **GPG**, **MD5** y **SHA1**. Sin duda, OpenSUSE cuida mucho los detalles del producto final que ofrece.

Dirigido a usuarios avanzados y profesionales que tengan claras sus necesidades

Slackware 13.1



Valoración 8,3

Calidad/Precio 8,3

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux disponible para i486, x86_64. Instalación DVD. Navegador Firefox 3.6.3. Cliente de correo Thunderbird

CONTACTO
Slackware
www.slackware.com

LO MEJOR Distro muy estable. Ofrece un control total sobre lo que se instala y ejecuta en la máquina

LO PEOR Solo para usuarios expertos

PRECIO Gratuito



Desde la propia instalación, ya se aprecia que esta es una solución orientada a **usuarios avanzados** y con amplios conocimientos de Linux, ya que permite tener un completo control sobre lo que se instala en el ordenador. La simple obtención de la «distro» desde la sobria web oficial supone todo un ejercicio de preparación y conocimiento sobre lo que se quiere instalar. No existe la opción Live CD, tan solo la descarga de la **ISO del DVD** mediante Torrents o, en su lugar, la de los **paquetes** que queramos. Para ello, nos piden que analicemos, entre **los 15 grupos en los que se ha dividido**, qué paquetes queremos descargar.

Slackware es **la distro más antigua** en activo y, al igual que las personas de avanzada edad, tiene ciertas manías muy peculiares. Por ejemplo, la **instalación** está **basada en pantallas de texto nCurses**, aún usa el antiguo **LILO** en vez de **GRUB** y, malas noticias, **no tiene un módulo que resuelva** los vínculos cruzados o **las dependencias**, es decir, el usuario deberá instalar a mano los paquetes dependientes. Así, con la certeza de instalar solo aquellos paquetes que cubran necesidades, se asegura la estabilidad.

Software al gusto

El software que acompañará a la solución lo selecciona cada usuario. Sin embargo, llama la atención que **no hay opción de cargar GNOME**, aunque al menos sí nos deja instalar **KDE 4.4.3**. Por cierto, con KDE no esperes un amigable entorno gráfico desde el comienzo. Slackware va a **arrancar en modo consola** y deberás iniciar a mano la sesión X para acceder al escritorio. El porqué de todo esto es bien sencillo. Slackware está pensado para usuarios avanzados que quieren tener un control absoluto sobre su máquina y lo que se instala y ejecuta en ella. Probablemente, estos usuarios no se pregunten por qué su sistema no arranca directamente en KDE, sino por qué las otras «distros» obligan a ejecutar un entorno de ventanas al arrancar.

No cabe duda de que Slackware proporciona una **experiencia Linux que rememora aquellos Linux de floppys de los 90**. El contraste con las otras cinco soluciones es tan fuerte que se podría decir que él solo representa una categoría diferente al resto.

Si Slackware es una distro a tu medida, probablemente ya lo sabes. Pero, si albergas alguna duda, entonces no lo es. Obviamente, no es un sistema **pensado** para el usuario doméstico, sino **para los profesionales** con alguna necesidad muy concreta **o para ser un sistema servidor**. El grado de conocimiento que exige no está al alcance de cualquier usuario, en contrapartida, el sistema serán sólido y fiable como una roca. ■

El lado servidor

Hasta ahora, todas las «distros» se habían analizado desde la perspectiva del usuario de PC, pero Linux siempre ha tenido una fuerte **orientación servidora** (según estudios copan más del 20% de cuota de mercado) y Slackware enfatiza esta faceta. Esa vocación no está motivada porque se incluyan todos los paquetes de servidores (**SMTP**, **POP**, **http**, **DNS**, etc), sino, precisamente, por no incluir ninguno en la instalación por defecto y dejar que sea **el usuario el que decida qué instalar y en qué especializar el servidor**. Por supuesto, esto requiere de usuarios que tengan un buen conocimiento del sistema operativo.

Un producto realmente accesible para todos los públicos

Ubuntu 10.10










Valoración	9,1
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Distribución Linux disponible para i686, PowerPC, PowerPC 64, s390, x390x y x86/64. Instalación Live CD. Navegador Firefox 3.6.10. Cliente de correo Evolution. Explorador de archivos Nautilus 2.32. Paquete ofimático OpenOffice 3.2. Servicio en la Nube Ubuntu One

CONTACTO
Canonical
www.ubuntu.com

LO MEJOR Ideal para los que se inician en Linux. Sencillo de instalar y configurar. Espacio en la Nube con Ubuntu One

LO PEOR Los puristas de Linux echarán en falta la sensación de control sobre el sistema. Las opciones más interesantes de Ubuntu One son de pago

PRECIO Gratuito



Canonical siempre se ha caracterizado por hacer que cada nueva versión de Ubuntu sea un poco más fácil de usar que la anterior. La versión 10.10 trae algunas novedades interesantes, aunque menos de las esperadas, llegando algunos a calificarla de **mera actualización**. Todos sus detalles están pensados para proporcionar comodidad a sus usuarios, y la instalación no lo es menos. Desde el primer momento, entramos en un **menú guiado que simplifica todo el proceso de instalación**, pudiendo, por ejemplo, buscar actualizaciones de software y controladores en Internet o realizar la configuración básica de zona horaria y usuarios mientras se crean las particiones.

Todas estas facilidades son apreciadas por el usuario básico, mientras que los avanzados notarán que pierden algo del control sobre lo que se hace en cada momento. Pero no hay problema, Ubuntu **también permite** optar por el camino difícil y **particionar a nuestro gusto**. El gestor de arranque que instala **es GRUB 2** y convive sin problemas con otras instalaciones, si bien **no reconoce particiones Btrfs**.

Gran cantidad de aplicaciones

De nuevo, encontramos el escritorio **GNOME 2.32**, una versión que ha demostrado ser muy estable. Ubuntu incorpora la **suite ofimática OpenOffice 3.2**, además del **navegador Firefox**, del **cliente de correo Evolution**, la aplicación para **redes sociales Gwibber** (Twitter, Facebook, Buzz y Flickr, entre otras), el **cliente de BitTorrent Transmission**, además de varias aplicaciones para conexión remota. La parte **multimedia también tiene un importante hueco** con editores de sonido, vídeo y el reproductor de música **Rhythmbox**, que se integra a la perfección con la **Ubuntu One Music Store**, una clara alternativa a iTunes.

Y hablando de Apple, los que hayan utilizado **Mac OS X** encontrarán muchas **similitudes en el tema de escritorio** de Ubuntu, comenzando por el fondo de pantalla que trae por defecto o detalles como los botones situados a la izquierda en las ventanas. Y no solo parecidos visuales, al más puro estilo de AppStore, Ubuntu incorpora el **Centro de Software**, donde se engloban las aplicaciones disponibles, actualizaciones y ¡oh sorpresa! software de pago.

Muy atractiva y sencilla

Dirigida al usuario residencial, la nueva versión incluye numerosos detalles para facilitarle la vida y hacer más atractiva la «distro». El aspecto visual se ha cuidado con muchos detalles. Los paquetes preinstalados satisfacen las necesidades básicas de un usuario medio. Sin embargo, **no hay novedades destacables respecto a la anterior versión**. Se puede decir que la 10.10 es más una actualización que una versión completa, aun así **merece la pena actualizarse** aunque solo sea por los nuevos tipos de letra TrueType Ubuntu. ■

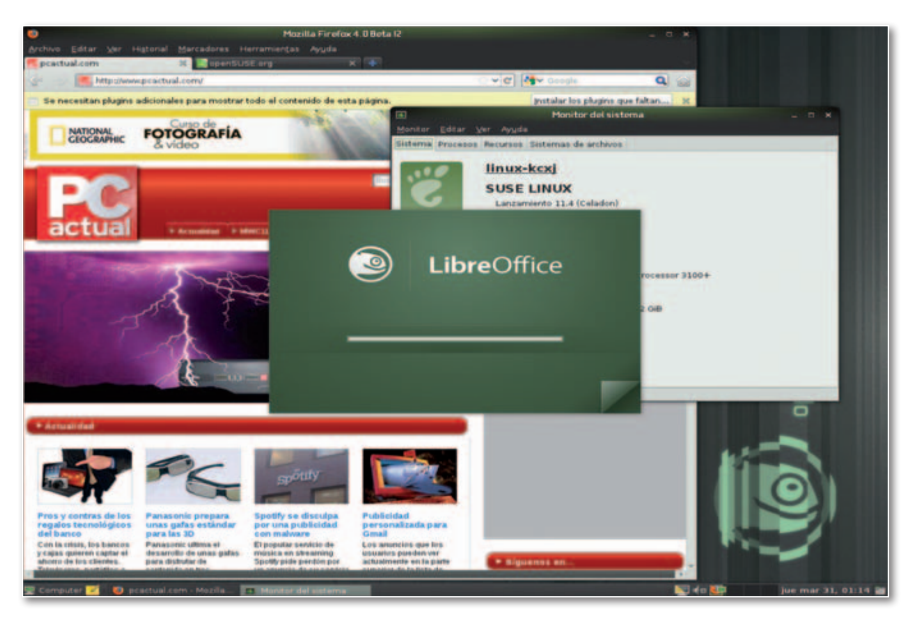
Ubuntu One



Mención especial merece la nube personal que Canonical ofrece a los usuarios de su sistema operativo. Con Ubuntu One, dispondremos de un **espacio en la Red** con el que poder **sincronizar ficheros**, **contactos**, **música**, **notas** y demás recursos con cualquier dispositivo que tenga un cliente de Ubuntu One. Eso sí, hay que señalar un par de inconvenientes. El primero es que para sincronizar el contenido es **necesario tener un cliente Ubuntu One**, y los hay para Ubuntu, Windows, Android y iPhone, pero no para otras distros. El segundo es que se ofrece una cuenta **gratuita con 2 Gbytes** de capacidad pero no incluye los **servicios Mobile**; para obtenerlos, hemos de actualizarnos a una cuenta **Ubuntu One Mobile** con un coste de **3,99 dólares mensuales** y, si queremos más espacio, hay que añadir otros **2,99 $** para llegar a los **20 Gbytes**.

La opinión de PC Actual

CADA VEZ MÁS CERCA DEL USUARIO



Hemos analizado seis distribuciones de Linux y la experiencia final ha sido que el famoso agujero cualitativo que le achacaban al sistema se va haciendo cada vez más pequeño. Hoy, **cualquier usuario puede instalar Linux**, conectarse a su red WiFi sin esfuerzo; puede navegar, recibir y enviar correos, editar texto, crear presentaciones o abrir las creadas por otros usuarios en otros sistemas. Y, lo más importante, no se trata solo de que pueda hacer todas estas cosas, sino que **cada vez la experiencia de usuario es más satisfactoria**, más cercana a lo que espera de un sistema informático e escritorio.

Además, la **variedad de distribuciones** hace que cada usuario sea capaz de **escoger la que mejor se adapta a su modo de trabajo**. Y, si a esto le unimos que tiene a su disposición **miles de aplicaciones gratis**, encontramos una alternativa a los sistemas operativos propietarios.

Todas destacan por algo

Elegir entre todas las distribuciones una ganadora no es sencillo ni justo. Cada una tiene sus puntos fuertes y débiles, sin embargo, **OpenSUSE 11.4** brilla especialmente. Probablemente, destaca por la **versatilidad de su instalación** y lo **sencillo que es adaptarla** a diferentes necesidades. Lograr ese equilibrio no es fácil y la elección de los **paquetes instalados** por defecto es, en nuestra opinión, un gran acierto. **Ubuntu 10.10** está casi a su misma altura, por lo que la elección entre una y otra podrá obedecer a las preferencias personales del usuario. En efecto, la gente de Canonical ha creado una «distro» **muy acabada** y **bien orientada al usuario doméstico**. Los acercamientos que hace hacia la Nube la hacen **también atractiva para la oficina**.

Debian 6 incorpora **aplicaciones algo obsoletas** en comparación con el resto. En cambio, hace gala de uno de los conjuntos de utilidades más completos y de la **versatilidad para adaptarse a diferentes perfiles** de usuario. Sin duda, la nueva revisión será una candidata a tener en cuenta. Por su lado, **Mandriva 2010.2** tiene el mismo problema. No se trata de un nuevo lanzamiento, sino de una importante actualización, sin embargo es una alternativa clara **para el usuario residencial**. La experiencia que hemos tenido usándola ha sido realmente agradable, siendo sencilla de instalar y manejar. Especialmente recomendada para los **que vienen del mundo Windows**.

Fedora 14 constituye una distribución **robusta y fiable**, **sacrificando el conjunto de paquetes instalados**. Pero la sencillez de uso que la caracteriza simplifica la actualización e instalación del conjunto de aplicaciones que más se adecuen a nuestras necesidades. Esa robustez lo hace especialmente indicado para la oficina.

Finalmente, **Slackware 13.1 juega en otra división**. Su orientación es claramente hacia el **usuario experto** y lo que en el resto de distros eran comodidades y asistentes por doquier, en esta desaparecen. Si eres un usuario novel, definitivamente, Slackware no es tu opción, pero si tienes sólidos conocimientos de Linux y quieres adentrarte en lo que significa administrar un sistema, Slackware te proporcionará horas de entretenimiento. ■



Continuo desarrollo

La experiencia de usuario es cada vez mejor y la tendencia no parece que vaya a remitir. Probablemente, para cuando leáis este artículo, estén a punto de salir nuevas actualizaciones para la mayoría de los sistemas analizados. Esto no hay quien lo pare, el acercamiento de Linux a los usuarios domésticos progresa de forma exponencial y cabe esperar que continúe así los próximos años.





Falta soporte

Hay miles de aplicaciones gratuitas para Linux y miles de dispositivos a los que permite conectarse, pero también hay miles de aplicaciones que no existen y dispositivos usados por millones de personas que no se pueden usarse cómodamente. La comunidad Linux debe hacer guiños al software propietario para terminar de cerrar el círculo y dar al usuario lo que quiere.

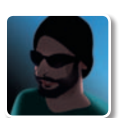




Comparamos las últimas versiones de los navegadores

Firefox 4 vs IE9, ¿cuál nos da más?

El navegador es una de las aplicaciones de las que hacemos un uso más intensivo, de modo que no es de extrañar que los nuevos lanzamientos en este ámbito nos lleven a reformularnos la siguiente pregunta: ¿Cuál se adecua mejor a nuestras necesidades?



Sergi Puertas

A pesar de que **Google Chrome** sigue escalando posiciones y erigiéndose en el **tercero en discordia**, la mayor parte de los internautas continúa decantándose por **Internet Explorer** o por **Mozilla Firefox**.

El primero cuenta con la ventaja de venir preinstalado en las diversas versiones del sistema operativo Windows, con lo que copa todos aquellos equipos en los que el usuario carece de una motivación clara para sustituir el navegador predeterminado. El segundo ha ido ganando adeptos a lo largo de sus sucesivas versiones y ha pasado de ser una opción relativamente minoritaria a encumbrarse como un software de difusión masiva, capaz de competir de igual a igual con el estándar de Microsoft. Lo cierto es que ambos incorporan excelentes opciones, pese a que, como se verá a continuación, cada uno de ellos posee sus ventajas y sus inconvenientes.

Interfaces y características

Ambos programas han reducido las opciones visibles, compendiándolas en menús desplegables, lo cual da como resultado **interfaces más minimalistas**, en las que **se cede todo el espacio posible a la propia área de navegación**. En este frente, cabe decir que no puede hablarse de ganadores ni de perdedores, puesto que ambas aplicaciones resultan cómodas y prácticas. La nueva distribución debe entenderse, así pues, como una ventaja a medio y largo plazo, aunque en el lapso más inmediato no nos quedará más remedio que amoldarnos a la **reestructuración de comandos y opciones** y pasar por un molesto **período de reaprendizaje**.

Algunas de las novedades más destacables de **Mozilla Firefox** son la **sincronización de contraseñas** mediante **Sync,** que ahora se incluye de serie en el paquete y nos permite vincular entre sí diversas instalaciones del software, de modo que los cambios efectuados en una de ellas se propaguen a las demás. También se incluye la posibilidad de **agrupar pestañas de manera visual** a través de la nueva característica **Panorama**. Ciertamente interesante resulta el hecho

• **La compatibilidad mejorada de Internet Explorer con Windows 7 nos permite anclar nuestras páginas favoritas a la barra de tareas.**

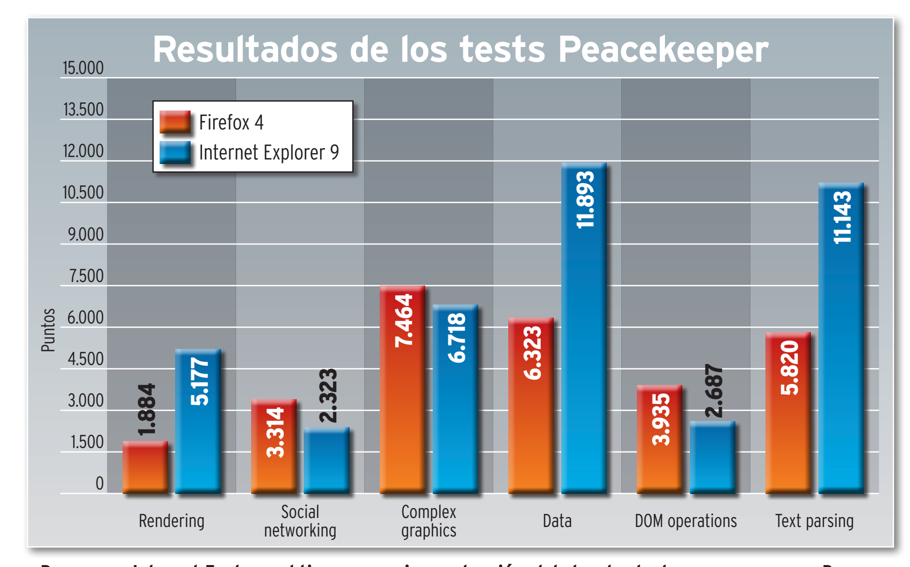
de que, si ahora tratamos de acceder una nueva URL que ya manteníamos abierta en otra pestaña, se nos redireccionará a la misma, **evitando la acumulación de sitios duplicados**.
Por otra parte, entre las aportaciones más importantes de **Internet Explorer**, cabe destacar una **mejor integración con Windows 7**, la posibilidad de **anclar enlaces a sitios web a la barra de tareas** y la implementación de **One box**. Esta última característica, similar a las opciones que nos ofrecía la barra de direcciones de Firefox 3, facilita enormemente las búsquedas y el acceso a sitios web que ya habíamos visitado y mejora sustancialmente la experiencia de navegación.

Seguridad a toda prueba

El hecho de que ambos navegadores hayan pasado sin ningún problema el **test de 18 etapas** que nos ofrece **Scanit Browser Security Test** (**http://bcheck.scanit.be/bcheck**) para **diagnosticar vulnerabilidades** y problemas de corrupción en memoria, Flash, etcétera, deja constancia de que a este respecto podemos estar muy tranquilos. Paralelamente, ambas propuestas cuentan con todas las opciones imprescindibles en este ámbito: **navegación privada**, **administrador de contraseñas**, **comandos para gestionar y eliminar el historial reciente**, **antimalware integrado** que nos advertirá cuando intentemos acceder a sitios web que entrañen riesgo...
En definitiva, si hacemos un uso racional de cualquiera de las dos aplicaciones, tendremos la garantía de que estamos guarecidos contra las principales amenazas. No obstante, cabe tener en cuenta que **determinados antivirus on-line precisan de un plug-in que con frecuencia solo está disponible para el navegador de Microsoft**. Por otra parte, **Firefox** cuenta de la ventaja de la versatilidad: **sus innumerables complementos nos permitirán reforzar los aspectos de seguridad** y llevar un control más estricto del código que ejecuta.

Mejoras y pruebas

No obstante, los **principales cambios** introducidos en ambas aplicaciones han tenido lugar **a nivel interno**. La mejora de los motores de renderizado **Trident** y **Gecko** han dado como resultado que las nuevas encarnaciones de Internet Explorer y Firefox sean más rápidas y eficientes. Asimismo, ambos navegadores implementan ahora **aceleración por hardware**, orientada a agilizar la visualización y reproducción de material multimedia.
Puesto que los avances más destacables en cada una de las dos aplicaciones se centran en facetas invisibles para el usuario, hemos decidido **evaluar sus niveles de rendimiento y su compatibilidad** mediante diversos tests que cubren distintos aspectos. Las cifras globales de nuestras pruebas en el ámbito de la rapidez, llevadas a cabo **en un equipo Pentium Dual Core** a **2,60 GHz** equipado con **4 Gbytes de RAM** y ejecutando **Windows 7**, dejan constancia de que Microsoft **Internet Explorer resulta más rápido que su competidor**. **Peacekeeper Browser Benchmark** (**http://service.futuremark.com/peacekeeper**) comprende seis fases, que contemplan desde el tiempo que emplea el navegador en **renderizar y modificar los elementos HTML** de las páginas hasta el que tarda a la hora de **simular fenómenos físicos**, y la cifra global erige a Internet Explorer como vencedor por un margen considerable. No obstante, si analizamos los datos de manera pormenorizada, observaremos que **Firefox es más eficiente en** determinados subapartados, como pueden ser los referentes a las operaciones relacionadas con las **redes sociales** o los **gráficos complejos.**
Si nos centramos en **SunSpider JavaScript Benchmark** (**www2.webkit.org/perf/sunspider/sunspider.html**), el conjunto de pruebas que miden la rapidez **en la ejecución de lenguaje JavaScript**, observaremos que en este ámbito **Explorer también es más rápido**, aunque las cifras son similares y la ventaja que obtiene es casi residual.



• **Pese a que Internet Explorer obtiene una mejor puntuación global en los tests que nos propone Peacekeeper, el desglose corrobora que Firefox es más eficiente en determinados aspectos.**

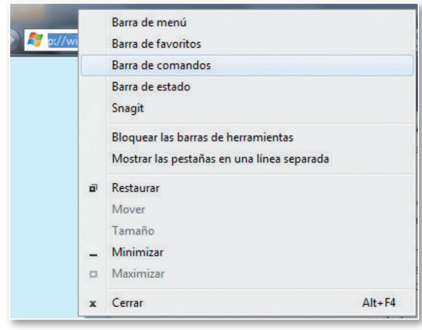
¿Cumpliendo o creando estándares?

En los resultados obtenidos en las pruebas que nos propone **Acid3** (**http://acid3.acidtests.org**), no se aprecian mejoras respecto a los datos que cosechamos poniendo a prueba las respectivas versiones beta de ambos navegadores. Este test se centra principalmente en analizar el tratamiento que da el navegador a los **Cascading Style Sheets (CSS)** y en las tecnologías que permiten al usuario la interacción en las páginas de la **Web 2.0**.
Llegados aquí, es fundamental tomar conciencia de hasta qué punto resulta importante la preeminencia que poseen estos dos navegadores en el parque informático a la hora de determinar su compatibilidad con los *websites* por los que navegamos. Por más que el **World Wide Web Consortium** (**www.w3c.es**) aporte **especificaciones** que sirvan de guía a los diseñadores y administradores de sitios **a la hora de crear y codificar** sus **páginas** y **aplicaciones web**, en la práctica, éstos deben asegurarse de que la inmensa mayoría de los internautas pueden visualizarlas correctamente, navegar por ellas y operar con sus opciones. En consecuencia, su labor se centra más en garantizar la compatibilidad con estas dos aplicaciones que en obedecer la normativa en abstracto.
Por todo ello, cabe plantearse hasta qué punto es importante el hecho de que **ninguno de los dos navegadores alcance el 100% idóneo**, una puntuación a la que sí llegan las versiones más recientes de Google Chrome u Opera, por citar solo dos ejemplos. No obstante, en este ámbito **Firefox aventaja ligeramente a Explorer**. ▶

Alternativas disponibles

Por supuesto, el ámbito de los navegadores ofrece otras opciones adicionales a las dos examinadas perfectamente válidas. A fin de cuentas, los dos programas puestos a análisis son en gran medida deudores de **Chrome** (**www.google.com/chrome?hl=es**) en lo referente a diseño. La versión más reciente del navegador de Google consigue alcanzar el **100% en** la prueba que nos propone **Acid 3** y obtiene **293 puntos** (+13) **en** el test de **HTML5**, lo que lo encumbra como el que mejor cumple los estándares. Si a ello le añadimos los **8.287 puntos** que cosecha **en el test de Peacekeeper**, convendremos que además es el más rápido.

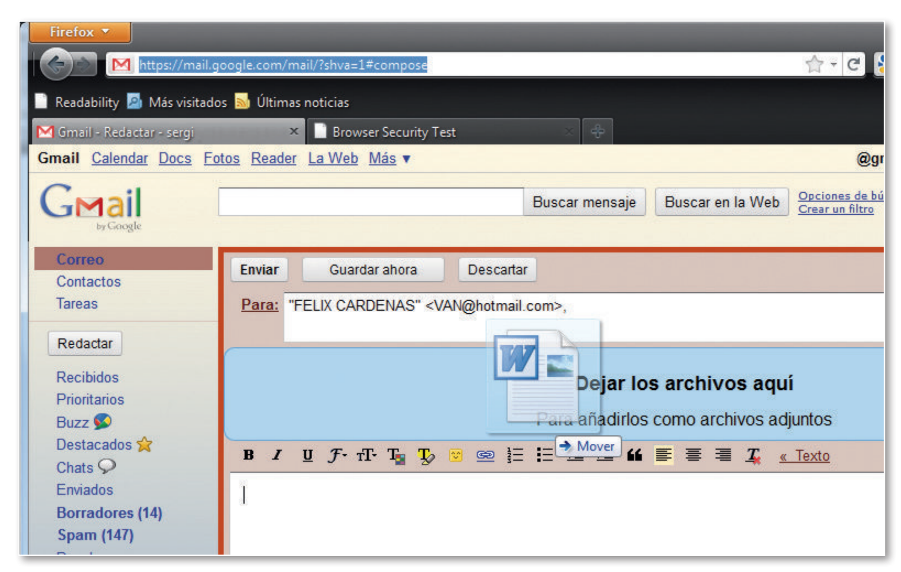
Otra alternativa más que interesante la constituye **Opera 11** (**www.opera.com/browser**), cuyo apartado **Unite** lo hace **idóneo para** aquellos que deseen **compartir** material on-line sin necesidad de instalar software adicional. Muy interesante resulta también **Maxthon 3** (**www.maxthon.com/mx3/index.htm**), que pese a que cuenta con **escasa difusión** tiene mucho que ofrecer. Algo atrás se ha quedado la **versión 5** del histórico **Safari** (**www.apple.com/es/safari/download**), ya que aunque el navegador de Apple cumple en todos los campos, **no destaca lo suficientemente** en ninguno.



• **Si las nuevas interfaces de ambos navegadores nos parecen demasiado parcas en opciones, siempre nos quedará perfilarlas a nuestro antojo mediante los menús de personalización.**

El nuevo HTML5

La **compatibilidad con HTML5 del nuevo Firefox** en los tests que nos brinda la página **The HTML5 Test** (**http://html5test.com**) **ha mejorado** respecto de la que obtenían las diversas versiones provisionales analizadas hasta ahora. El navegador de Mozilla ha obtenido en este ámbito una puntuación de **240** frente a los 204 puntos que alcanzaba la Beta 8. **Explorer** consigue **130 puntos** respecto a los 96 que cosechaba su reciente versión beta, lo que también supone una mejora sustancial. No obstante, **queda muy lejos de cumplir los estándares**. Por eso y recuperando el hilo iniciado en el apartado anterior, cabe ver hasta qué punto se amoldarán las páginas al navegador de Microsoft o si será este quien amplíe su compatibilidad con los estándares a través de futuras actualizaciones. En el momento presente, no obstante, la práctica corrobora la **ventaja sustancial de Firefox sobre Explorer**. Sin ir más lejos, el software de Mozilla nos permite **agregar ficheros adjuntos a los correos de Gmail** arrastrándolos directamente sobre el navegador. Por el momento, esta operación vinculada al HTML5 no funciona con la aplicación de Microsoft.



• **A diferencia de Explorer, Firefox nos permite arrastrar archivos y soltarlos sobre páginas web, una ventaja derivada de su mejor compatibilidad con HTML5.**

La decisión final

Ambos navegadores resultan **perfectamente aptos** para llevar a cabo las tareas más habituales y, a la hora de elegir, lo fundamental es tener presente la finalidad que le vamos a dar al software. Puesto que ambos son **completamente gratuitos** y **no provocan ningún tipo de conflicto ni incompatibilidad** si los agregamos a un mismo sistema, la solución más obvia es mantenerlos ambos instalados y utilizarlos según nos convenga.

No obstante, seguimos frente a la duda de cuál deberemos elegir como navegador principal. **Internet Explorer** es **más ágil**, por lo que puede convertirse en el navegador de cabecera de aquellos que raramente precisan de complementos y no utilizan opciones avanzadas. Por otra parte, **Mozilla Firefox** cuenta con una característica a la que es fácil acostumbrase hasta el punto de no poder prescindir de ella: sus **más de cinco mil complementos** hacen de él **el navegador más versátil** que podemos encontrar en la Red. En consecuencia, resulta la opción obvia para aquellos que desean agregarle software complementario y hacer uso de sus **opciones avanzadas**. Por otra parte, está disponible para los principales sistemas operativos, lo cual incluye por supuesto Windows XP, al contrario que IE9. Resulta irónico que haya sido precisamente la propia empresa desarrolladora de este sistema la primera en dar la espalda a sus usuarios. ■



• **Las nuevas interfaces minimalistas de Explorer y Firefox permiten aprovechar al máximo todo el área del monitor durante el proceso de navegación.**

Características de los navegadores analizados

Navegador	Firefox 4	Internet Explorer 9
• Desarrollador	Mozilla	Microsoft
• URL de descarga	www.mozilla-europe.org/es/	http://windows.microsoft.com/es-ES/internet-explorer/products/ie/home
• Precio	Gratuito	Gratuito
Sistemas operativos compatibles		
• Windows XP/Vista / 7	Sí	No/Sí/Sí
• Linux	Sí	No
• Mac OS X	Sí	No
Características generales		
• Motor de renderizado	Gecko	Trident
• Navegación mediante pestañas	Sí	Sí
• Lector RSS Integrado	Sí	Sí
• Búsquedas globales desde la barra de direcciones	Sí	Sí
• Búsquedas en el Historial desde la barra de direcciones	Sí	Sí
• Personalización mediante temas/extensiones	Sí	No / Sí
Benchmarks / pruebas (a mayores cifras, mejor)		
• Peacekeeper Browser Benchmark	3.901 puntos	5.325 puntos
• Acid3 Test	97%	95%
• SunSpider JavaScript Benchmark	294,4 milisegundos (+/- 1,3%)	267,6 milisegundos (+/- 2,8%)
Nivel de compatibilidad con HTML5		
• Puntuación en el test HTML 5	240 puntos	130 puntos
• Puntos de bonificación adicionales	9 puntos	5 puntos
• Compatibilidad	83%	45%
Seguridad		
• Scanit Browser Security Test	Todas las pruebas superadas	Todas las pruebas superadas
• Administración de contraseñas	Sí	Sí
• Navegación privada	Sí	Sí
• Bloqueo de pop ups	Sí	Sí
• Permite la eliminación de datos y rastros tras la navegación	Sí	Sí
• Protección antimalware	Sí	Sí
Ventajas e inconvenientes		
• Lo mejor	Amplísimo abanico de complementos. Mayor compatibilidad con los estándares. Disponible para gran variedad de sistemas operativos	Rápido y seguro. Perfecta integración con Windows 7
• Lo peor	Es algo más lento que su competidor. Determinados cambios respecto a la versión anterior precisarán que sus usuarios tengan que pasar por un período de aprendizaje para acostumbrarse a la nueva interfaz	Compatibilidad muy mejorable con HTML5 y con los estándares que dicta el WWC. Incompatibilidad con Windows XP. Opciones de personalización mediante complementos muy limitadas
Calificación		
Calidad / precio	9	9
Valoración	9	9

Controla la velocidad de reproducción y lleva tu proyecto a cualquier parte

Corel VideoStudio Pro X4



• El espacio de trabajo no ha variado mucho en la versión X4, pero ahora se pueden personalizar las distintas ventanas.

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Valoración	9,1
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Software de edición de vídeo SD/HD, audio y autoría CD/DVD y Blu-ray Disc

CONTACTO
Corel
www.corel.es
800 098 125

+ LO MEJOR La nueva funcionalidad de grabaciones en Stop Motion abrirá las puertas a los que estén interesados en crear sus propias animaciones con esta interesante técnica

– LO PEOR El manejo de los elementos en la línea de tiempo no es tan dinámico como en otras aplicaciones de similares características

PRECIO 89,95 €



Pablo Montañés

Con el objetivo de seguir compitiendo en el mercado de las herramientas de edición de vídeo y estar a la altura del resto de las alternativas, Corel acaba de sacar del horno el renovado VideoStudio Pro X4.

La versión que tenemos entre manos **no ha mejorado demasiado su interfaz**, sino que mantiene el gran cambio producido en la realización anterior, pero **añadiendo** algunas **funciones** interesantes, como es el caso de poder **personalizar el tamaño y ubicación de los elementos** principales del espacio de trabajo desde la línea de tiempo hasta la ventana de previsualización o el navegador de medios. Es un detalle interesante dependiendo de la resolución de pantalla que tengamos, en especial con las de última generación compatibles con resoluciones Full HD.

Los usuarios que adquieran X4 por fin podrán experimentar en sus creaciones con los **cambios de velocidad de reproducción**, una característica muy útil para dinamizarlas. Así, es posible acelerar la reproducción o hacerla más lenta, lo que es ideal para resaltar alguna secuencia importante o para realizar **efectos del estilo Time-Lapse** (secuencias de vídeo aceleradas), tan de moda en Internet.

Pensado para compartir

Otra de las novedades que llegan con Corel VideoStudio Pro X4 es la posibilidad de **guardar todos los archivos y características** del proyecto en **un único fichero comprimido** (con WinZip), de tal forma que no solo estaremos **ahorrando espacio** a la hora de almacenarlo, sino que también podremos **compartirlo con otros usuarios** que trabajen con la aplicación o **traspasarlo a otro equipo**. Este cambio, el de almacenar el proyecto en un único archivo, también juega un papel interesante en las **copias de seguridad**. En las condiciones anteriores, estas resultaban un proceso tedioso e ineficaz, pues existían ficheros de proyecto repartidos por diversas carpetas.

Por otra parte, en la nueva versión del software VideoStudio también es posible **guardar un fichero de proyecto y convertirlo en una plantilla** para futuros usos. Esta tarea nos permitirá ganar tiempo a la hora de crear nuevos vídeos en base a unos elementos que ya hayamos personalizado y que sean comunes. Por ejemplo, si hemos diseñado una titulación compleja, con una tipografía concreta, una serie de efectos, como pueden ser sombras, y otros elementos, estos se cargarán de forma automática la próxima vez que abramos el fichero que fue almacenado como plantilla. ■



Un profesional del Stop Motion

Aunque Corel lo ha traducido literalmente como **Detener Movimiento**, lo cierto es que nos gusta más la denominación original **Stop Motion**. En concreto, se trata de otra de las nuevas posibilidades que ofrece la aplicación de edición de vídeo en esta versión y está pensada para aquellos que están interesados en este tipo de **grabaciones basadas en instantáneas**.

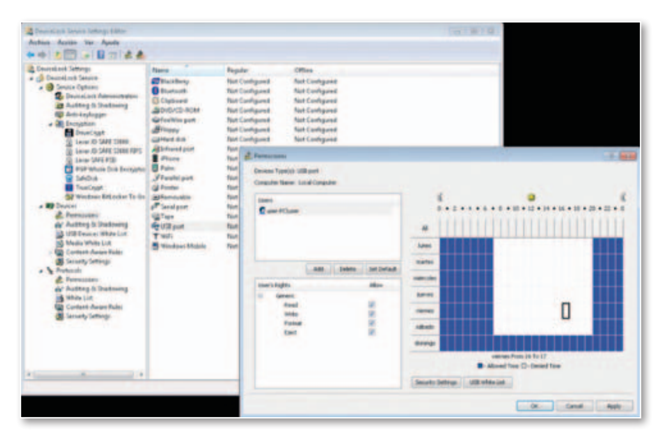
El proceso de obtención de las imágenes nos permite utilizar nuestra propia cámara, ya que será detectada, o capturarlas desde la interfaz diseñada específicamente para ello y disponible desde las opciones de **Grabación/Captura** del software de edición. Con un poco de paciencia y con cualquier elemento que podamos ir moviendo a mano, podremos conseguir con gran facilidad resultados tan espectaculares como los que están de moda en Internet.

Una suite de protección DLP razonable en coste y fácil de desplegar

DeviceLock 7.0



Eduardo Sánchez Rojo



Los sistemas **DLP** (**Data Loss Prevention**) llevan tiempo en auge, siendo su misión principal controlar en empresas de todos los tamaños la pérdida de datos por fugas, robo, virus, accidentes del usuario, etc. La nueva versión de DeviceLock (una vieja conocida de nuestro Laboratorio) se vuelca de lleno en ofrecer una solución DLP **bastante completa para proteger el puesto de trabajo**, probablemente el eslabón más delicado de la cadena. Eso sí, como es tradición en DeviceLock, está especialmente volcada en la prevención ante el **robo/fuga de datos** y la auditoría, controlando el acceso y usos de los puertos del PC, unidades removibles, conexiones y protocolos de red, e incluso el Portapapeles de Windows.

Entre las novedades más relevantes de la versión 7.0 tenemos los componentes **NetworkLock** (filtra protocolos y servicios de red, como los de mensajería instantánea o correo web), y **ContentLock** (para monitorizar y filtrar el tipo de ficheros permitidos en nuestros PCs, así como la información que descargamos de Internet). Respeto al **despliegue y configuración**, todo es tan potente y **sencillo** como en versiones anteriores. Podemos optar por configurar individualmente los parámetros por máquina para entornos muy pequeños o, en caso de contar con Directorio Activo, controlar todos los PCs de manera unificada gracias a la consola empresarial desde la que centralizar todos los ajustes. Eso sí, necesitaremos unos **conocimientos medios/altos de administración de sistemas**. ■

Valoración 9,0
Calidad/Precio 7,9

CARACTERÍSTICAS
Utilidad DLP para prevenir el robo de información en PCs de empresa y profesionales. Permite controlar puertos, unidades de almacenamiento, servicios de red, portapapeles, tipos de archivo y filtrado de contenidos, al tiempo que soporta el encriptado de datos

CONTACTO
DeviceLock
www.devicelock.com

LO MEJOR Facilidad de configuración, tanto si tenemos unos pocos PCs sin infraestructura, como si son docenas de equipos gestionados de manera centralizada

LO PEOR Requiere comprar al menos 3 licencias de uso, lo que restringe su uso a entornos empresariales que tengan tres o más ordenadores

PRECIO 40 €

Antivirus gratuito y con detección en la Nube

Panda Cloud Antivirus 1.4

Eduardo Sánchez Rojo

Panda fue pionera en lanzar un antivirus en la Nube hace más de año y medio y, desde entonces, ha evolucionando su producto hasta la versión 1.4 que ahora analizamos. Respecto a la primera versión hay cambios interesantes en la interfaz, aunque, quizá el más destacado sea la posibilidad de una **versión Pro** (**29,95 €/año**) que incluye soporte especializado, el análisis de comportamiento de procesos en ejecución (para *malware* no detectado, pero sospechoso) y una práctica función que protege nuestros USB contra infecciones víricas.

Aun así, la versión gratuita que hemos analizado es una de las grandes alternativas dentro del mundo de los antivirus sin coste, y con el atractivo de **consumir** menos recursos que cualquiera de ellos. En nuestras pruebas los procesos de Panda Cloud se mantuvieron **por debajo de los 60 Mbytes de RAM**, una cifra muy contenida que lo convierte en **ideal para equipos antiguos o con memoria limitada**.

Respecto a la eficacia, logramos un índice de detección similar e incluso superior al de otras soluciones gratuitas no basadas en la Nube. Eso sí, nuestra única crítica viene por los **mínimos ajustes disponibles** y porque el nivel de protección frente a una suite de seguridad convencional es más limitado. Por ello, no es la solución perfecta para usuarios inexpertos en Internet y sus peligros o aquellos muy preocupados por la seguridad. ■

Valoración 8,4
Calidad/Precio 8,4

CARACTERÍSTICAS
Antivirus gratuito basado en la Nube con detección de virus, spyware, rootkits, y amenazadas no catalogadas. Cuenta con protección permanente y actualizaciones automáticas. Filtrado de webs peligrosas a través de una barra ubicada en el navegador

CONTACTO
Panda Security
www.cloudantivirus.com

LO MEJOR Consumo de recursos muy inferior al de cualquier antivirus convencional. Buen nivel de detección. Barra integrada con el navegador

LO PEOR El numero de opciones de configuración es mínimo, y apenas permite realizar unos pocos ajustes menores

PRECIO Gratuito

LOS MEJORES CONSEJOS PARA ALIVIAR TU BOLSILLO

REDUCE TUS GASTOS EN INFORMÁTICA

Seguir algunos sencillos trucos puede ser suficiente para ahorrar al cabo del año una considerable cantidad de dinero tanto en nuestra factura eléctrica como en el hardware y el software que necesitamos. Sin duda, una prioridad en los tiempos que corren capaz de sanear nuestra economía. Por Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Intermedio

LA INFORMÁTICA PERSONAL y la tecnología en general son probablemente las peores inversiones que existen desde el punto de vista económico. Cualquier producto recién comprado se deprecia de manera considerable nada más sacarlo de la tienda y, según el tipo de artículo, puede que en dos o tres años esté totalmente obsoleto. Por ello, **hacer compras inteligentes es vital** para ahorrarnos dinero a largo plazo. Pero no es lo único que podemos hacer para contener el gasto. De hecho, este mes **hemos seleccionado un buen número de consejos que os ayudarán a minimizar los costes** de mantenimiento y compras de informática. No obtendremos un ahorro enorme, pero ayudaremos a rascar un poco de todas partes para aligerar nuestros costes en tecnología a lo largo de todo el año.

» EL AHORRO DE ENERGÍA, LA ASIGNATURA PENDIENTE

CONSEJO 1 »UN PORTÁTIL MEJOR QUE UN SOBREMESA

Lo mejor para ahorrar electricidad es tener un portátil (1). En el Laboratorio hemos comprobado en infinidad de ocasiones como incluso los portátiles más modernos dotados de configuraciones realmente potentes, necesitan mucha menos energía para ejecutar las tareas más complejas. En el caso de los PCs de sobremesa, al consumo de la propia unidad central debemos sumarle el de la TFT. Esto supone que, según nuestras pruebas, **un PC de sobremesa estándar necesitará en torno a un 100-150% más energía** para funcionar que un portátil, y las diferencias se agrandan a medida que nos fijamos en modelos de sobremesa más potentes.



CONSEJO 2 »COMPRA SOLO LO QUE NECESITAS

Es algo que muchos usuarios ni se plantean, pero que resulta evidente: **el consumo de un ordenador difiere totalmente** si se encuentra en espera, ejecutando un programa sencillo (como un navegador web), o desarrollando tareas complejas (juegos que requieran de gran potencia gráfica, edición de vídeos domésticos, etc.). Es por ello que, si queremos optimizar el consumo eléctrico, **es recomendable elegir bien nuestro PC en base a nuestras necesidades**. Un equipo muy potente consumirá más que uno medio, y su consumo eléctrico a lo largo de toda su vida útil será muy superior. En los casos más



dispares podemos hablar incluso del doble o el triple del consumo eléctrico. Por ello, es interesante **elegir bien una configuración ajustada a nuestras necesidades reales**. Nos ahorrará consumo energético durante toda la vida del equipo y, sobre todo, dinero en el momento de la compra. De hecho, es importante saber que los PCs de sobremesa «todo en uno» como el **iMac** 2 o los **Touchsmart** de HP, suelen utilizar tecnología de portátil para muchos de sus elementos. Esto los hace mucho **más verdes que los tradicionales de sobremesa o tipo torre**.

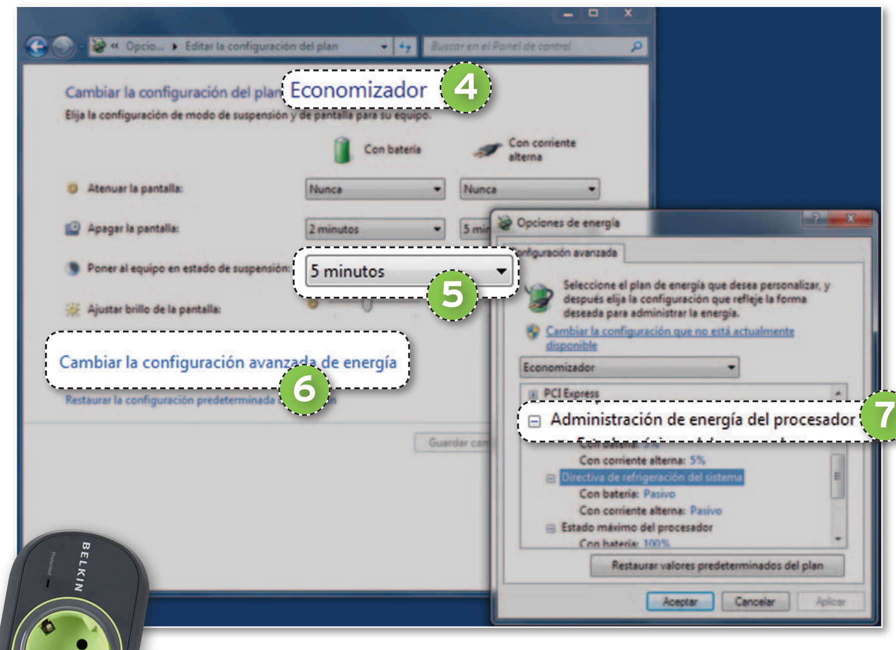
CONSEJO 3 »EVITA LOS CONSUMOS FANTASMA

Algo que ya hemos explicado en múltiples ocasiones en la revista es la importancia de desconectar los equipos electrónicos y los cargadores cuando no los estemos utilizando. La razón es que **los ordenadores y alimentadores siempre mantienen un mínimo consumo eléctrico** mientras están conectados a la red eléctrica. De hecho, se estima que **hasta un 10-15% del consumo de nuestra factura doméstica** puede venir provocado por la energía que consumen ordenadores, televisores, consolas y cargadores de móviles conectados y en espera. Una cifra importante si la extrapolamos a datos anuales.

La mejor solución a esto pasa por utilizar **regletas** con interruptor o productos como la gama **Conserve** de **Belkin** (**www.belkin.es**). En ella podemos encontrar regletas con apagado automático, como la **Smart AV** 3, o enchufes con temporizador, como el modelo **Socket**, que corta el suministro eléctrico al cabo de unas determinadas horas/minutos.

CONSEJO 4 »AJUSTA BIEN EL AHORRO DE ENERGÍA

Tanto las BIOS de los PCs como el propio Windows cuentan con un buen número de ajustes que nos ayudarán a minimizar el consumo energético del PC. En el caso de Windows podemos ir a **Inicio/Panel de control/Sistema y seguridad/Opciones de energía**. Una vez aquí veremos una ventana donde se nos mostrarán diferentes perfiles de energía, siendo el de **Alto rendimiento** el que más consumo energético necesita, y el de **Economizador**



4 el más conservador. En cualquier caso, si pinchamos sobre **Cambiar la configuración del plan**, accederemos a una nueva pantalla donde podremos elegir el comportamiento del PC ante diferentes eventos. Así, podemos ajustar el tiempo sin uso tras el que se atenuará la iluminación de la pantalla, el tiempo que tardará en apagarse e, incluso, en **entrar en suspensión** 5. Si, además, pinchamos en **Cambiar la configuración avanzada de energía** 6, podremos ajustar muchos más parámetros, como el comportamiento del adaptador WiFi, la **administración de la CPU** 7 o el disco duro, entre otras cosas.

Si tenemos tendencia a olvidarnos el PC encendido suele resultar muy interesante ajustar todos estos valores para que al cabo de, por ejemplo, 30 minutos sin uso, se suspenda automáticamente. **Ahorraremos energía** y **prolongaremos la vida de los componentes**. Igualmente, si lo dejamos encendido para descargar archivos de Internet, puede resultar muy útil **evitar que se suspenda**, así como hacer que **los discos y la pantalla se desconecten** al cabo de pocos minutos, o que **la potencia del procesador se limite** a un porcentaje bajo de uso. ■



Un vatímetro siempre a mano

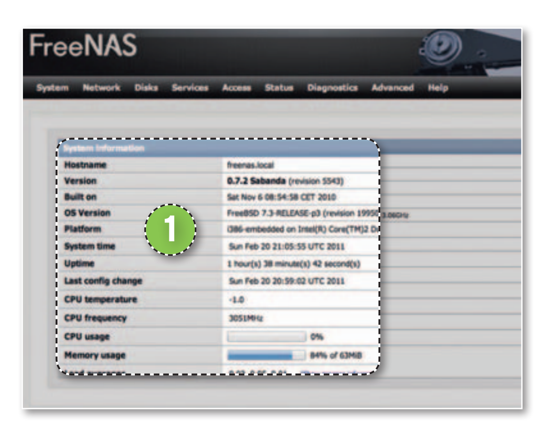
Podemos encontrar **vatímetros de uso personal en muchas grandes superficies y ferreterías por precios que rondan los 20-30 euros.** En realidad no es más que un pequeño aparato que, conectado entre el enchufe y nuestro equipo, nos ofrecerá información en tiempo real y abundante sobre la energía que estamos consumiendo. Sabremos el voltaje exacto, el **consumo en amperios o vatios** y, en muchos de ellos, incluso **podremos contabilizar el coste acumulado** de conectar un aparato a la red eléctrica con solo especificar el precio de nuestro Kw/h.

Es una pequeña inversión que puede ayudar a concienciarnos sobre el **consumo real de los diferentes aparatos y electrodomésticos** de nuestro hogar, conocer el consumo fantasma de muchos de ellos y observar las oscilaciones según el uso que les demos.

» ARGUCIAS PARA GASTAR MENOS EN HARDWARE

CONSEJO 1 »REAPROVECHA TUS VIEJOS PCS

Una de las maneras más fáciles de ahorrar al ampliar o mejorar nuestra infraestructura informática consiste en **aprovechar viejos ordenadores para tareas en las que en teoría necesitaríamos nuevos equipos**. **El ejemplo más claro son los NAS** y los discos duros de red. Podemos optar por comprar un nuevo NAS, con precios que parten de los 300 euros para los modelos más básicos, o aprovechar un viejo ordenador con una distribución de código abierto como **FreeNAS** 1 (**www.freenas.org**). Está basada en FreeBSD (una alternativa a Linux), y ofrece más y mejores prestaciones que las que podríamos encontrar en la mayoría de los NAS del mercado.



Quizá solo sea necesario montar discos duros de mayor capacidad en nuestro viejo PC o, mejor aún, colocar una controladora RAID 1/5 para garantizar la integridad de la información. Lo bueno es que mientras que un NAS empresarial medio con varios Terabytes supera con facilidad los 1.000 €, con un viejo PC y FreeNAS podremos obtener prestaciones muy similares a una cuarta parte del coste.

CONSEJO 2 »INFORMÁTICA DE SEGUNDA MANO

Si tenemos que comprar un PC, quizá pueda ser una buena idea plantearnos adquirir un equipo usado. En principio **no recomendamos la compra de portátiles usados salvo que sean seminuevos**, sobre todo porque las baterías rara vez están en buen estado y su reemplazo es realmente caro. **En sobremesas, en cambio, las cosas son diferentes**. Si nos entregan la máquina limpia, con su Windows legal, reacondicionada y con una mínima garantía (6 meses generalmente, aunque las hay que ofrecen hasta 2 años), haremos una compra realmente acertada. Además, aunque los equipos sean menos potentes y las configuraciones obsoletas, al final **ahorraremos dinero frente a comprar un PC nuevo, pues la depreciación será menor** aunque tengamos que cambiarlo mucho antes.



En España hay un buen número de empresas dedicadas a la venta de equipos de segundamano generalmente procedentes de *leasing/renting* de empresas. Nosotros nos quedamos con dos ejemplos: **Micro Ocasión** 2 (**www.microocasion.com**) y **Ofertas PC** (**www.ofertaspc.com**). La primera está más enfocada a la venta al por mayor, mientras que la segunda cuenta con un buen número de tiendas repartidas por España con ofertas de lo más variadas.

En cualquier caso, podemos hacernos con un PC completo para uso ofimático o navegar por Internet por menos de 100 euros, una cifra al alcance de todos los bolsillos.

CONSEJO 3 »COMPONENTES DE BAJO COSTE

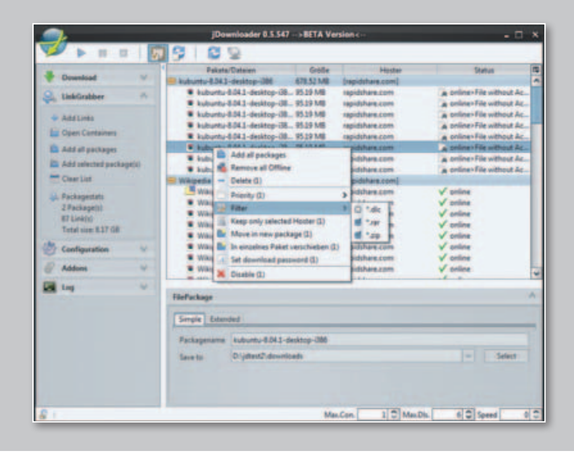
Si preferimos optar por un equipo nuevo, sea portátil o sobremesa, actualmente contamos con una larga lista de posibilidades donde elegir. Basta visitar cualquier gran superficie o tienda de electrónica para encontrar docenas de ofertas realmente agresivas. Así, podemos comprar un **torre completamente nueva por menos de 400 euros**, y **portátiles** con una configuración actual **por menos de 500 euros**.

En ambos casos tendremos una configuración más que suficiente para ejecutar las aplicaciones más comunes sin necesidad de gastar grandes cantidades de dinero. Eso sí, si somos jugones, mejor que pensemos en una consola.

Mención aparte merecen los netbooks y nettops. Los primeros son

¿PCs siempre conectados?

Muchas personas tienen su equipo encendido horas y días enteros para realizar tareas, como descargas de Internet. Lo bueno es que este proceso requiere muy pocos recursos, por lo que el consumo será prácticamente el mismo que si el equipo estuviera sin carga de trabajo y en espera (unos **60 vatios/hora** en el caso de un **sobremesa**, y menos de **30 vatios/hora** en el caso de un **portátil**). Aun así, **es interesante ajustar la energía de Windows para que apague la pantalla tan pronto como sea posible** y, si es factible, proponernos realizar las descargas en segundo plano con gestores de código abierto como **JDownloader** (**www.jdownloader.org**). Un gestor como este retomará la cola de descargas cuando encendamos el PC, y estará en funcionamiento mientras hacemos otras tareas. Las descargas tardarán más en completarse, pero **aprovecharemos mejor el equipo** y **consumiremos mucha menos energía**.





los **miniportátiles de bajo coste** 3 que triunfaron durante el 2009 con precios en torno a los 300 euros. Los segundos son menos populares, aunque son sobremesas de precio muy ajustado para uso fundamentalmente ofimático o como PC de salón. En ambos casos **nos encontramos con configuraciones limitadas** (generalmente procesadores Intel Atom y 1 Gbyte de RAM) que pueden llevarnos a engaño. Son **soluciones muy económicas para necesidades muy básicas** que, sin embargo, tendrán problemas para mover varias aplicaciones simultáneamente, ver vídeos en HD o realizar otras tareas habituales en cualquier configuración estándar. Por ello, **cuidado con pasarnos de ahorrar, pues podemos llevarnos una sorpresa**.

CONSEJO 4 »¿CARTUCHOS RECICLADOS?

Ya que estamos metidos en el mundo del ahorro, merece la pena dedicar unas líneas al apartado de los cartuchos reciclados. Siempre han tenido detractores y defensores, aunque intentaremos aclarar un poco las cosas. Lo primero es que **la tinta o tóner que utilizan para reciclarnos no tienen por qué ser de peor calidad**. Y, de hecho, en muchos casos son, como mínimo igual, por lo que merecen una oportunidad. Aun así, **no los recomendamos para todos los modelos de impresoras**. Hay máquinas láser, como las OKI, en las que podemos usar con cierta facilidad cartuchos de tóner reciclados sin el menor problema. HP, en cambio, se muestra mucho más problemática debido a los chips integrados en los cartuchos que detectan los consumibles no originales. **En el caso de los modelos de tinta** 4**, los cartuchos reciclados comienzan a ser cada vez menos utilizados**, en parte por la bajada generalizada del precio en los originales ofrecidos por los fabricantes. Esto ha reducido los márgenes y en muchos casos no hace rentable el re-



llenado. Además, en todos los casos hay un problema adicional: el **desgaste de los cartuchos**. Con los de tinta que integran el cabezal este problema es más que evidente (la calidad de impresión empeora), aunque afecta también a los cartuchos de tóner, que suelen integrar piezas móviles en su interior. Por ello, **son una buena solución para ahorrar, pero con cabeza**: si tenemos una máquina de tinta en la que los originales cuestan menos de 20 euros, no merece la plena complicarse la vida. Si tenemos una láser donde los tóner originales cuestan más de 100 euros (aunque duren mucho más tiempo), podemos probar unos reciclados cuyo coste puede llegar a ser de la mitad. ■

» TAMBIÉN PODEMOS AHORRAR CON EL SOFTWARE

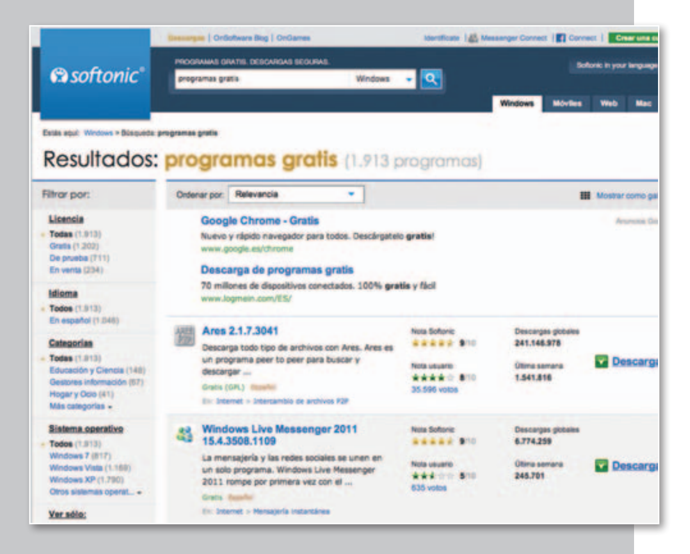
CONSEJO 1 »¿ES SEGURO UN ANTIVIRUS GRATUITO?

Cada vez cuesta más encontrar razones de peso para pagar por un antivirus para PC. Si nos fijamos, en los últimos años han ido apareciendo diferentes soluciones antivirus para proteger nuestro equipo, con actualizaciones diarias y niveles de calidad bastante altos, pero sin pagar un euro por compra o mantenimiento. Aunque hay varios ejemplos, nos quedamos con **Avast Free Antivirus 6 Security Essentials** 1 (**www.avast.com/es-es**) y **Panda Cloud Antivirus** (**www.cloudan tivirus.com**). Ambos son gratuitos y con actualizaciones diarias, aunque el primero es un motor tradicional con bases de datos que ▶



Siempre existe una alternativa gratuita

En Internet hay infinidad de páginas web y blogs que recopilan las mejores aplicaciones gratuitas para Windows. La realidad es que, aunque en ocasiones no hay más remedio que irse a aplicaciones de pago, **casi siempre existen alternativas gratuitas** (ya sean *freeware* u *opensource*) **para cada necesidad que tengamos**. Desde conversores de vídeo, hasta generadores de PDF, editores de imágenes o compresores. Si buscamos un poco, **siempre encontraremos alguna alternativa a coste cero en la Red** que, incluso en muchas ocasiones, es mejor que muchas aplicaciones de pago.
Aunque, como hemos comentado, hay infinidad de lugares, un buen punto de partida puede ser visitar la sección de software gratuito de la conocida página de descargas **Softonic** (**www.softonic.com**). Ahí podremos localizar, clasificadas por secciones, las mejores utilidades de captura, análisis del equipo, ofimática, etc, así como acceder a las puntuaciones y opiniones de otros usuarios.



Impresoras de tinta vs láser

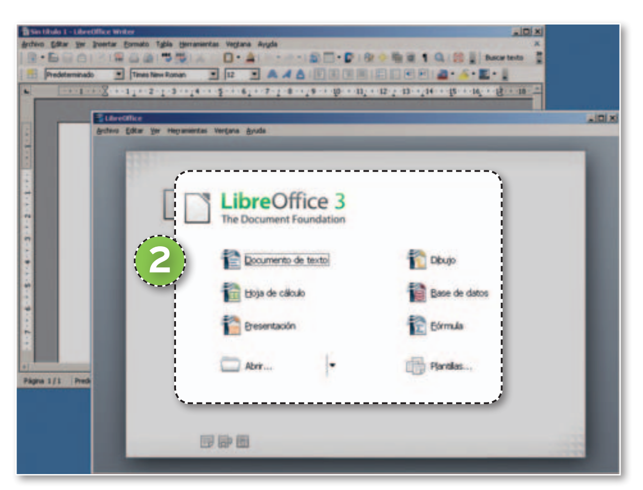
Si vamos a comprar una impresora, tradicionalmente se ha dicho que las láser son más económicas de mantener que las de tinta. Este tópico está cambiando con muchos de los últimos modelos que fabricantes como HP están poniendo en el mercado. De hecho, esta firma ya cuenta con **multifuncionales más económicos en mantenimiento que las láser de gama baja**. La clave está en no comprar el multifunción de bajo coste que generalmente vemos como súper oferta en las grandes superficies. **Es preferible pagar 150 euros o más por un buen equipo** que emplee cartuchos de tinta con cabezales independientes, que gastar menos de 80 euros en un modelo muy básico cuyos consumibles son mucho más caros o menos duraderos, pues a la larga terminaremos gastando mucho más dinero. ¿Un ejemplo? Un **HP Deskjet 2050** sale por **59 euros**, y sus cartuchos con cabezal incluido rondan los **25-30 euros**. Un **Photosmart Plus** cuesta **129 euros** y, además de ofrecer prestaciones mucho mejores, sus cartuchos de tinta (los cabezales son fijos) salen por unos **11 euros** y duran algo más que los anteriores. Solo hay que echar cuentas.

se descargan localmente, y el segundo utiliza la inteligencia de la Nube para detectar virus nuevos e identificar los existentes.

Si estamos buscando ahorrar, éste es un buen sistema. **Pagar por una suite y sus actualizaciones durante uno o varios años solo está justificado en casos muy concretos**: entornos profesionales o con datos de alto riesgo y usuarios inexpertos en Internet que en un momento dado pueden ser fácilmente engañados. Para el resto, **basta seguir unas normas básicas**, como no visitar webs sospechosas, analizar memorias USB extrañas antes de abrirlas, o no autorizar la ejecución de un complemento o aplicación no fiable. Si no hacemos burradas y tenemos un sistema moderno como Windows 7 con las medidas de seguridad apropiadas, podremos vivir con un antivirus gratuito que, además, requerirá menores recursos que una *suite* de seguridad completa.

CONSEJO 2
»HAY ALTERNATIVAS A MICROSOFT OFFICE

Dejando de lado la posibilidad de piratear el software, si necesitamos una *suite* ofimática puede que podamos sobrevivir sin pagar una licencia de MS Office que, aunque ha bajado de precio en los últimos tiempos (desde 139 euros la versión para el hogar), sigue siendo una inversión. Podemos utilizar alternativas como **LibreOffice** 2 (**www.libreoffice.org**), el nuevo desarrollo libre del equipo de OpenOffice, cuya marca ahora está en posesión de Oracle. Esta *suite* ofrece procesador de textos, hoja de cálculo o entorno de presentaciones entre otras aplicaciones, y, además, ofrece un elevado nivel de compatibilidad con los documentos de



Office más modernos. Solo podemos experimentar algunos problemas si los documentos contienen formas, gráficos o funciones avanzadas de Office. Para lo demás (texto, formatos, etc.) podremos manejar los documentos prácticamente igual, y sin pagar un céntimo por licencias de software.

De la misma forma, tenemos alternativas *on-line* como **Google Docs** (**http://docs.google.com**), que también ofrece procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones o, mejor aún, **Office Live** (**www.officelive.com**), un entorno 100% web en el que podemos crear, abrir, editar y compartir documentos de Office, aunque con funciones mucho más limitadas.

CONSEJO 3
»OLVÍDATE DEL HOSTING Y EL CORREO

Si tenemos nuestro propio dominio con una web básica y cuentas de correo personalizadas, tanto para uso personal como profesional, podemos recurrir a **Google Apps** (**www.google.com/apps**) para alojarlo de manera gratuita. Esta solución incluye en su versión **Estándar** 3 (totalmente gratuita) un sistema de correo de hasta 50 usuarios con 7 Gbytes por buzón que emplea la misma interfaz de **Gmail**, calendario, documentos *on-line* con **Google Docs**, mensajería instantánea con **Google Talk** e, incluso, la posibilidad de crear pequeñas intranets o páginas web sencillas gracias a **Google Sites**. Se trata, en definitiva, de reunir las mejores herramientas de Google bajo nuestro propio dominio. El registro en el servicio es bastante sencillo (**http://bit.ly/9fahlV**), aunque necesitaremos poder gestionar los DNS de nuestro dominio de manera directa para poder dar de alta el servicio y ponerlo en marcha sin problemas.

Gracias a Google Apps, aunque tendremos que seguir pagando la renovación anual de nuestro dominio, podremos conseguir un servicio de correo de alta calidad (con un excelente filtro *anti-spam*) y un sencillo *hosting* para webs básicas a coste cero. ■





UNA MAGNÍFICA GALERÍA CON PHOTOSHOP.COM

LA MEJOR EXPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍA

El servicio ofrece la posibilidad de almacenar tus imágenes a través de un cómodo sistema en la Nube, organizarlas a la perfección creando álbumes, editarlas y decorarlas, crear pases fotográficos y mostrar aquellos proyectos que desees a través de tu galería pública. Por Manuel Vilella

NIVEL: Básico

DE LA MANO DE ADOBE, nos llega esta práctica web: **www.photoshop.com**. Desde ella, podemos **crear nuestra propia galería de fotos y vídeos on-line** para compartir a posteriori con nuestros amigos y familiares. Más que de una galería de fotos, se trata de un verdadero escaparate fotográfico que brilla con luz propia. Esto se debe sin duda a que tenemos a nuestra entera disposición las **aplicaciones en línea Adobe Photoshop Express**, gracias a las que podemos subir nuestras fotos y vídeos de manera sencilla disfrutando siempre de la tranquilidad de disponer de una copia de seguridad de nuestra vida multimedia, retocar nuestras imágenes, aplicarles estilos, mantenerlas organizadas, crear pases fotográficos, y otras muchas cosas más que vamos a descubrir a continuación.

» REGISTRO EN EL SERVICIO Y DETALLES DE LA INTERFAZ

PASO 1 »REGISTRO EN EL SERVICIO

En primer lugar, accedemos desde nuestro navegador de Internet a la web **www.photoshop.com**. Una vez en ella, nos encontramos con dos opciones: **Crear una cuenta** o **registrarnos** 1. Si ya estamos registrados en la web de Adobe y disponemos de nuestro **Adobe ID**, hacemos clic en la segunda opción e introducimos nuestro *e-mail* y contraseña. En caso contrario, tendremos que proceder a crearnos una cuenta, para lo cual hacemos clic en la opción primera y seguimos todos los pasos. Una vez validados como usuarios, tendremos acceso total a todas las funcionalidades.





PASO 2 »LA INTERFAZ WEB

Como podemos observar, la interfaz web se encuentra en inglés, no obstante, resulta muy intuitiva y fácil de utilizar. Si nos centramos en el menú superior, podemos diferenciar **cuatro secciones** 2. Desde **Me**, podremos acceder a nuestra galería, librería, listado de amigos, así como a la configuración de la cuenta y notificaciones. En el apartado **Products**, podemos encontrar enlaces a software de escritorio de pago de Adobe y, en el de **Learning**, localizaremos recursos de aprendizaje y tutoriales sobre el manejo de la web. Por último, en **Online Tools**, nos encontraremos con las estupendas herramientas de **Adobe Photoshop Express**. Para nuestro paso a paso, nos vamos a centrar en las secciones primera y última. ■

» PHOTOSHOP EXPRESS UPLOADER

PASO 1
»CÓMO SE ACCEDE A LA HERRAMIENTA

Gracias a Photoshop Express Uploader, podemos añadir, así como sincronizar fotos y vídeos desde el equipo con nuestra librería *on-line*. Para ello, pinchamos en la sección **Online Tools** y, una vez en ella, nos dirigimos a la parte inferior de la web. Justo debajo de donde aparece **Photoshop Express Uploader**, hacemos clic en el vínculo **Ready to upload** 1.



Nos pedirá que procedamos a su instalación en nuestro equipo, para lo cual pinchamos en **Install now**. La aplicación requiere para su funcionamiento de **Adobe Air**, por tanto, si no disponemos del mismo, solicitará que lo instalemos. Hacemos clic en **Sí** y seguimos el proceso de instalación como de costumbre.
Una vez disponemos de ambas aplicaciones emplazadas, hacemos clic en **Launch now** y aparecerá un acuerdo de licencia. Tildamos la casilla que aparece en este y pinchamos **Ok**. En caso de que nos solicite **introducir nuestro Adobe ID**, lo hacemos. Pulsamos en **Sign in**. Entonces, nos aparece un mensaje informándonos de que nos permite realizar una sincronización entre carpetas del equipo y los álbumes de Photoshop.com y que la ruta por defecto para la sincronización es **C:\Users\Nombre de usuario\Pictures\Photoshop.com Sync**. Hacemos clic en **OK**.

PASO 2
»CREA UN ÁLBUM Y SINCRONÍZALO

Si nos fijamos, veremos que Adobe Photoshop Express Uploader es, como excepción al resto de aplicaciones, una aplicación de escritorio, sincronizada con la web, y que además disponemos de un icono de **acceso directo** 2 en el escritorio, por lo que el próximo acceso a la herramienta será mucho más rápido.
Al abrir por primera vez la aplicación, lo primero que haremos es crear un nuevo álbum haciendo clic en **New Album** 3 y le asignamos un nombre. Si ahora pinchamos sobre el álbum (para abrirlo), en la parte inferior de la pantalla, podemos arrastrar imágenes y vídeos desde nuestro equipo y se almacenarán dentro de nuestro proyecto. Si queremos borrar un elemento del álbum, pinchamos en él y hacemos clic en **Remove** 4. Por último, pulsamos en **Upload** para que todos nuestros vídeos e imágenes se suban a la web. En el momento en que hagamos clic en **Sync** 5, se sincronizará nuestro equipo y la carpeta por defecto mencionada anteriormente; de tal forma que las imágenes y álbumes cargados en la web que no tengamos en dicha carpeta serán descargados y viceversa. Es decir, que si disponemos de una nueva carpeta con fotografías y no ha sido subida a la web, se subirá en el momento de la sincronización. ■



» PHOTOSHOP EXPRESS ORGANIZER

PASO 1
»FUNCIONAMIENTO DE LA HERRAMIENTA

Para tener acceso a la herramienta Photoshop Express Organizer, hacemos clic, dentro de la sección **Online Tools**, justo debajo de **Photoshop Express Organizer**, en el vínculo **Start the organizer**. Se abrirá una ventana de Internet que, con toda la potencia que pudiera ofrecernos una aplicación de escritorio, nos permite organizar y compartir nuestras fotografías y vídeos con quien nosotros queramos, todo ello de manera fácil y ágil.
Como punto de partida, nos encontramos en nuestra galería y podemos elegir qué elementos deseamos ver, pudiendo seleccionar en el apartado **All photos and videos** 1 entre: todos (**Everything**), los más recientes (**Most Recent**) o los no clasificados (**Unsorted**). Por ejemplo, una buena idea podría ser la de acceder a los vídeos e imágenes no clasificados y hacer clic en ellos y **arrastrarlos hacia un álbum existente** 2, o bien crear un nuevo álbum donde ubicarlos. Si nos fijamos, entre paréntesis, vemos el número de elementos que contienen cada uno de los álbumes y las categorías.
En el apartado **Group Albums** 3, podemos crear álbumes de grupos compartidos, como veremos en el paso siguiente.
Desde **Albums** 2, es posible ver todos los álbumes disponibles. Haciendo clic en uno, veremos los elementos (fotos y vídeos) que contiene. Podemos **regular el tamaño de la vista** 4 e incluso tenemos la opción de trabajar con la venta- ▶



na **a toda pantalla** 5, aprovechando la máxima resolución de nuestro monitor y viendo todos los elementos al detalle. Además, podemos elegir qué detalles ver sobre cada imagen (**Show**), el criterio de ordenación (**Sort by**) y refrescar la vista actual (**Refresh**) 6 en el menú situado arriba y de izquierda a derecha.

Una vez que hemos hecho clic sobre una imagen, podemos elegir en el menú inferior y de izquierda a derecha: **editarla**, **compartirla**, **crear un pase de diapositivas**, **imprimirla**, **descargarla al equipo** o **eliminarla** 7. Por si fuera poco, es posible **añadir etiquetas** 8, así como **realizar búsquedas** 9 en toda la librería.

Si posicionamos el cursor sobre una fotografía, aparecerá la opción **Photo Options**. Si pinchamos en ella, **se desplegará un menú** 10 desde el que podemos elegir editar la foto, rotarla, ver los comentarios sobre esta, eliminar todos los comentarios que se han hecho sobre la imagen, enviarla por *e-mail*, etc.

PASO 2 »COMPARTE ÁLBUMES

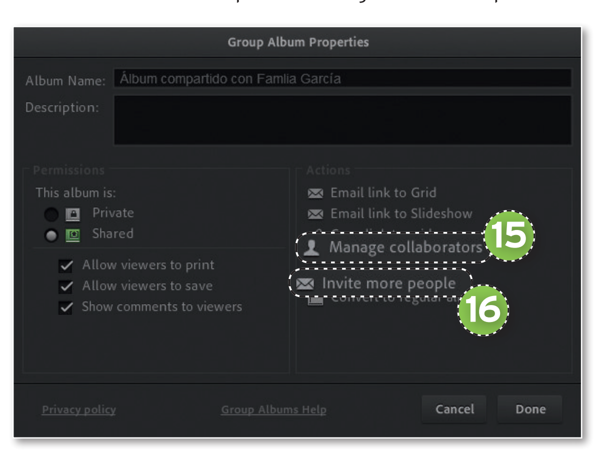
Si hacemos doble clic sobre un álbum, podemos **ver sus propiedades (y modificarlas)** 11: su nombre, descripción, y lo que más nos interesa, en el apartado **Permissions** en la opción **This album is:** 12, podemos elegir entre **Private** o **Shared**. Por defecto, el álbum es privado, pero podemos decidir compartirlo marcando la opción correspondiente. Al señalarla, **optaremos por cuatro opciones** 13: enviar un enlace al álbum y que solo la persona que lo reciba pueda verlo, enviar un *link* al pase de fotografías de este álbum (si lo hemos creado), etc.



Ahora bien, lo ideal es que tildemos la casilla **Also share on Photoshop.com** 14 de tal forma que el álbum será público para todos los usuarios que accedan a nuestra galería pública. También podemos elegir: permitir a los usuarios imprimir las fotografías, guardarlas en su equipo y si queremos o no mostrarles los comentarios. Una vez realizados los cambios deseados, hacemos clic en **Done**.

PASO 3 »ÁLBUMES DE GRUPO

Haciendo clic en **Group Albums** y pinchando en **New group** podemos crear un álbum de tal forma que las fotografías almacenadas en este puedan ser modificadas y editadas por aquellos a quienes nosotros demos acceso, creando así un álbum de grupo. Haciendo doble clic sobre el álbum creado y pinchando en **Manage collaborators** 15 podremos ver las personas que actualmente tienen permisos de participación en el álbum de grupo. Si pinchamos en **Invite more people** 16, podremos invitar a más gente al álbum de grupo, introduciendo en el recuadro superior sus direcciones de correo (separadas por coma), al mismo tiempo que insertar un mensaje de bienvenida en el recuadro inferior.



PASO 4 »CREA PASES FOTOGRÁFICOS

Si pinchamos un álbum y hacemos clic en la parte inferior de la pantalla en la opción **Slideshow**, podremos crear para dicho álbum un magnífico pase de diapositivas.

En primer lugar, tendremos que elegir una plantilla. Si, al **pinchar sobre la plantilla deseada** 17, nos aparece en la parte inferior el mensaje « **(...) is a premium template (...)**», se debe a que la plantilla es para clientes de pago, por tanto, elegiremos entre una de las primeras cuatro plantillas, que son gratuitas. Dado el caso, podríamos elegir una plantilla **Premium** y hacernos suscriptores de una cuenta plus. Hacemos clic en las opciones **Choose** 18 o **Finish**. Si la plantilla tiene funciones configurables, aparecerá **Choose** y nos mostrarán las opciones de, en caso contrario, aparecerá **Finish**. ■



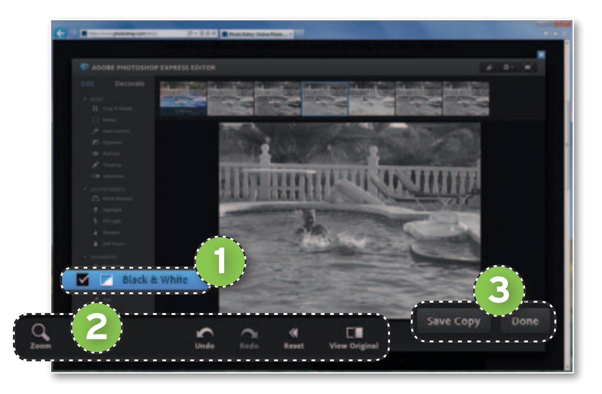
» PHOTOSHOP EXPRESS EDITOR

PHOTOSHOP.COM OFRECE también potentes herramientas para la edición de nuestras fotografías de forma *on-line*, es decir, sin necesidad de tener que instalar ningún software en el ordenador. Para acceder a la herramienta Photoshop Express Editor, hacemos clic, dentro de la sección **Online Tools**, justo debajo del nombre **Photoshop Express Editor** en el vínculo **Start the Editor**.

PASO 1 »EDITA TUS FOTOGRAFÍAS

Al acceder a Photoshop Express Editor nos ofrecerán dos opciones. Haciendo clic en **Upload Photo**, podemos subir una imagen desde nuestro equipo, editarla *on-line* y almacenarla nuevamente en nuestro equipo. La segunda opción: **Select Photo**, nos permite elegir una foto de la librería para editarla. En nuestro caso, haremos clic en esta última opción.

Pinchamos sobre la fotografía a editar, hacemos clic en **Select** y se abre la fotografía en el editor. Podemos aplicarle casi cualquier retoque que se nos ocurra: modificar su tamaño, eliminar los ojos rojos, autocorregir la imagen, modificar la saturación, **cambiar la imagen a blanco y negro** 1, distorsionarla y muchísimas otras



cosas más. Siempre tenemos **varias opciones** 2: deshacer y rehacer los cambios, volver a la imagen original, ver esta de forma temporal mientras mantenemos pinchado el botón **View Original**, **hacer zoom** para apreciar mejor los detalles, etc. Una vez hechos todos los cambios, podemos guardar la imagen como una copia, pinchando en las opciones **Save Copy** y **Done** 3 y conseguiremos modificar la imagen original.

Photoshop Express Style Match

Esta herramienta nos permite aplicar los atributos de estilo de una imagen a otra. Es una versión simplificada de **Photomerge Style Match**, que podemos encontrar en el software **Adobe Photoshop Elements 9**. En concreto, nos ayuda a crear aspectos absolutamente diferentes en una foto. Si, en el apartado **On-line Tools**, hacemos clic en el enlace **Try now** ubicado bajo **Photoshop Express Style Match**, tendremos acceso a una demo que nos permite subir una fotografía desde nuestro equipo y aplicarle los atributos de estilo de tres imágenes entre las que podemos elegir. En la parte superior, veremos las tres imágenes, situamos el cursor sobre una de ellas y pinchamos en la opción **Apply**. Veremos que los resultados aplicados a nuestra imagen son alucinantes. Haciendo clic en **Done**, podremos guardar la imagen resultante en nuestro PC.



PASO 2 »DECORA TUS FOTOGRAFÍAS

Si damos un paso más allá, disponemos del modo decoración, pinchando en **Decorate** 4, que nos permite crear una imagen muy divertida con montones de elementos y efectos que podemos agregar a la misma. **Añade a tus fotografías** 5 un marco, texto, elementos de deporte, animales, pegatinas y alucina con el resultado. Una vez hechos los cambios, podemos guardar la imagen como una copia, pinchando en **Save Copy** 6, o bien hacer clic en **Done**, y veremos cómo se modifica la foto original con un toque de humor. ■



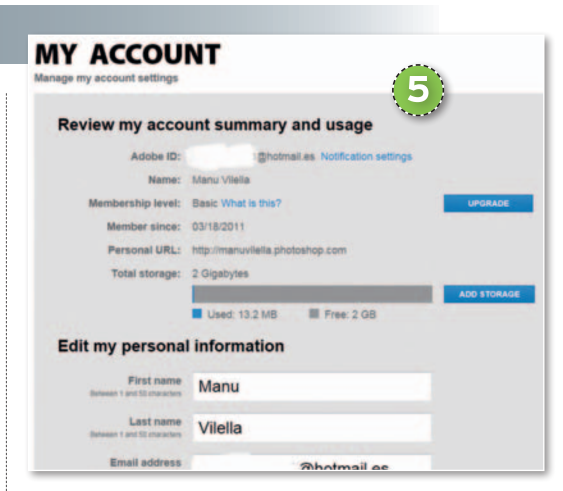
» TU GALERÍA DE INSTANTÁNEAS

PASO 1 »VISUALIZA ÁLBUMES Y COMPÁRTELOS

En el menú superior de la web, pinchamos en la sección **Me** y nos dirigirá a la pestaña **My Gallery** (Mi galería) 1. Desde aquí, podemos ver nuestros álbumes así como todas las fotos contenidas en estos, un pase de diapositivas con las mismas o compartir la página a través de Facebook o Twitter, entre otras opciones.



Si pinchamos sobre **My Profile** (Mi perfil) 2, veremos cuándo tuvo lugar la última actualización de nuestro perfil. Igualmente, será posible (en la parte izquierda) añadir una imagen a este haciendo clic en **Add profile picture** (es necesario que la fotografía se haya subido previamente a la librería), ver la dirección pública de nuestra galería, que podremos dar a nuestros familiares y amigos, añadir nuestra localización y nuestro *e-mail* de contacto. Estos dos últimos parámetros serán ocultos por defecto para los visitantes de nuestra galería, para hacerlos públicos, pinchamos en **Show**. Por último, en la parte de abajo, podemos compartir un enlace a nuestra galería vía **Facebook o Twitter** 3. Por otro lado, en la **parte derecha** 4, podemos (de arriba hacia abajo) añadir nuestros productos de Adobe favoritos, pinchando en **Add**, escribir información sobre nosotros, expresar nuestros intereses o añadir enlaces a nuestras webs favoritas.



PASO 2 »OTRAS POSIBILIDADES

En la pestaña **My Account** 5, podemos ver y modificar determinados detalles de nuestra cuenta, como nuestro nombre y apellidos, *e-mail*, añadir más capacidad (2 Gbytes por defecto), etc. Por su parte, desde la pestaña **My Friends**, podemos ver las peticiones de amistad recibidas, así como agregar amigos, haciendo clic en **Find Friends** e introduciendo su *e-mail*. Por último, en la pestaña **Notifications**, veremos toda la información relativa a notificaciones y avisos. ■

LOGMEIN TE DA ACCESO REMOTO A TUS RECURSOS

CREA TU PROPIA RED PRIVADA VIRTUAL

Si siempre has querido crear tu propia red privada virtual, o VPN, y no has sabido cómo hacerlo, en este artículo te presentamos LogMeIn Hamachi², una herramienta gratuita y de manejo intuitivo que te brinda la posibilidad de disponer de tus recursos compartidos (carpetas, impresoras, escáner...) allá donde te encuentres. Por Ghazwan Huneidi

NIVEL: Avanzado

CONTINUAMENTE NOS encontramos en situaciones en las que desearíamos acceder o dar **acceso a recursos compartidos en red** de forma remota, tales como equipos multifuncionales, servidores NAS, etc. En tales situaciones, las empresas utilizan **túneles VPN** que habilitan el acceso remoto seguro a los mismos. Cuando afrontas la creación de una VPN en el ámbito de la red de tu hogar, te enfrentas a multitud de problemas, (configurar *router*, IPs públicas dinámicas, configurar cada PC...) y, por ello, en muchas ocasiones, terminas colgando de Internet los ficheros que deseas compartir con tus contactos, con la consiguiente pérdida de privacidad. O, en caso de querer permitir imprimir en tu dispositivo, recurres al correo electrónico y realizas tú la labor de imprimir. **Con LogMeIn Hamachi²** comprobarás que compartir archivos y demás recursos con tus contactos **es muy práctico y sencillo.** Como veremos a continuación, el software lo configura todo, y nosotros solo tenemos que dar el nombre de la red y una contraseña

PASO 1 »DESCÁRGA EL SOFTWARE EN TU PC

En primer lugar, para proceder con la instalación de LogMeIn Hamachi², deberás

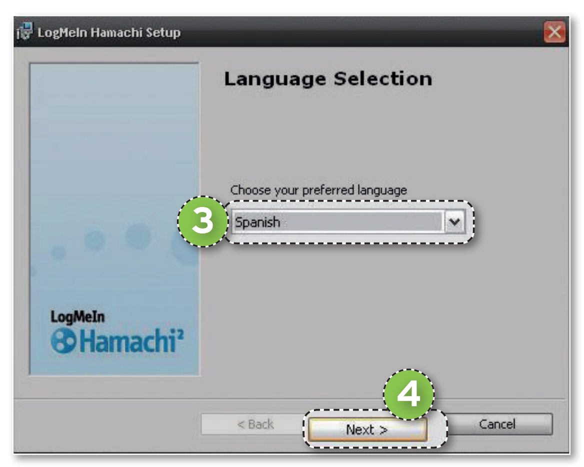


entrar a la página oficial **https://secure.logmein.com/products/hamachi2** 1. Tras empezar el proceso, llegarás a una página con dos botones, uno para el uso del modo **Sin gestión** y otro para modo **Con gestión**, que permite configurar remotamente el resto de clientes mediante la creación de una cuenta. Haz clic sobre el botón verde correspondiente al modo **Sin gestión** 2 y automáticamente verás lanzarse la descarga del instalador del cliente VPN de **LogMeIn Hamachi²** denominado **hamachi.msi**. Guárdalo en tu PC y espera a que finalice la descarga.



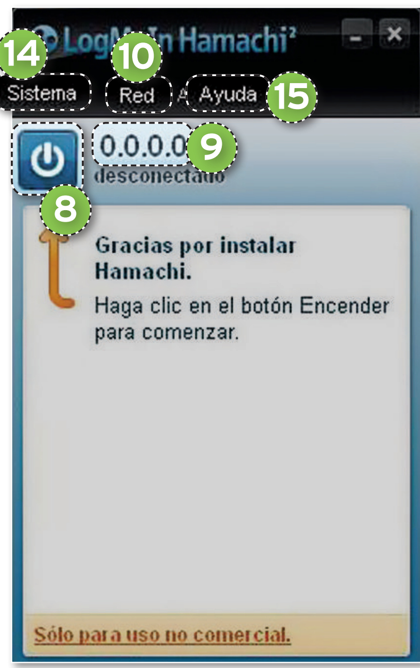
PASO 2 »INSTALACIÓN

Una vez descargado el programa instalador **hamachi.msi** por completo, haz doble clic sobre él para ejecutar el asistente, que deberás seguir paso a paso, tal y como indicamos, para completar el proceso de instalación. Selecciona el idioma, que por defecto aparece como **Spanish** 3, y pulsa sobre **Next** 4 para comenzar. A continuación, en la ventana informativa, verás que el asistente indica la versión del software que estás instalando, en nuestro caso, hemos utilizado la **rev 2.0.3.89**. Para continuar, pulsa sobre **Next** y acepta los términos de la licencia que se te presentan haciendo clic sobre **Acepto**. En el siguiente paso, deberás elegir la **ubicación** 5 en la que desees instalar la aplicación, marca la casilla **Crear acceso directo en el escritorio** 6 y pulsa sobre **Instalar** 7, observarás la barra de progreso del instalador. Cuando finalice, marca la casilla **Ejecutar Hamachi** y pulsa sobre **Terminar** para concluir el proceso.



PASO 3 »CREA TU VPN Y AÑADE EQUIPOS

Llegado a este punto, ya tienes instalado LogMeIn Hamachi². El siguiente paso consiste en configurar tu propia VPN, con ello podrás tener acceso a los recursos que tengas compartidos en una red remota, tales como carpetas compartidas, impresoras o escáner y utilizarlos como si los tuvieras en tu propia habitación. Haz doble clic sobre el icono de LogMeIn Hamachi² y, a continuación, pulsa sobre el **botón de encendido** 8. La aplicación solicitará un identificador para la VPN correspondiente al PC cliente en el que estás ejecutando LogMeIn Hamachi², en nuestro caso, hemos elegido **PC_Actual_laptop**. Introduce el identificador que desees y pulsa en **Crear**. Seguidamente, verás la dirección IP virtual asig- ▶



Consejos prácticos

- Si deseas obtener **resultados óptimos**, utiliza una conexión de banda ancha y establece la red VPN con **PCs con ping bajo**. Se consideran bajos aquellos cuyo tiempo de respuesta ante peticiones no supera los 200 milisegundos.
- Experimentar compartiendo carpetas y recursos con tus contactos es muy sencillo, si deseas compartir carpetas, simplemente pulsa el botón derecho del ratón y selecciona **Compartir y seguridad** y marca las casillas **Compartir esta carpeta en red** y **Permitir que los usuarios de la red cambien mis archivos**, si deseas conceder permisos de escritura sobre los archivos a los demás usuarios. Si quieres compartir un recurso, como por ejemplo una impresora, en **Panel de control/Impresoras y faxes**, elige la impresora que vas a compartir y pulsa sobre ella con el botón derecho escogiendo **Compartir**, a continuación, selecciona **Compartir esta impresora**.
- Si te conectas a Internet a través de **firewall**, asegúrate de que LogMeIn Hamachi² puede acceder.
- **No necesitarás configurar tu router** gracias a que LogMeIn Hamachi² utiliza una arquitectura de comunicación basada en un servidor intermedio, que sirve para establecer la comunicación entre los extremos en primera instancia y de forma transparente para el usuario. Finalmente, una vez establecida la red VPN, la conexión entre ambos extremos se lleva a cabo de forma directa sin el servidor intermedio de LogMeIn Hamachi² y con un **protocolo de comunicaciones cifrado**.
- Investiga dentro de las **opciones de configuración** hasta que encuentres aquella que más se ajusta a tus necesidades.

nada a tu ordenador desde el servidor de LogMeIn Hamachi^2, con el formato **5.XX.XX.XX** 9 (que es independiente del resto de la red y no interfiere con sus direcciones IP), así como el identificador de tu PC.

En el siguiente paso, tienes que crear una nueva red VPN o unirte a una ya existente. En el primer caso, pulsa sobre la pestaña **Red** 10 y, a continuación, sobre **Crear una nueva red**. En la ventana que se abre, introduce un identificador en el campo **ID de red** 11 (suponiendo que exista el identificador te lo notificará la aplicación; nosotros, en este ejemplo, creamos una red denominada **VLAN_PC_Actual**) y una **Contraseña** 12. Finalmente, pulsa sobre el botón **Crear** 13 y, si todo funciona correctamente, tendrás tu nueva conexión de red**.**

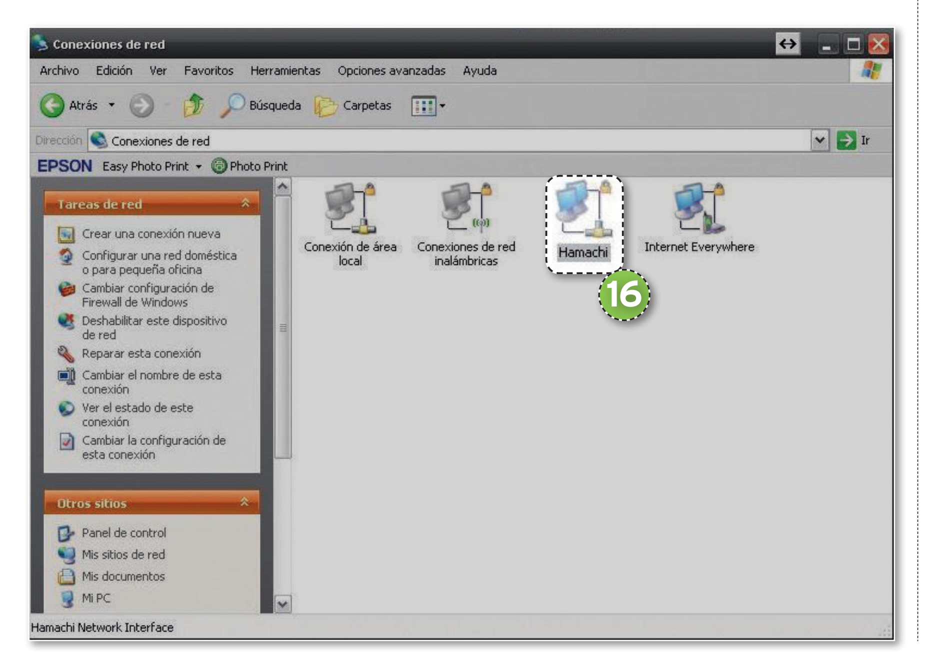
Si ya has creado una red VPN y deseas añadir un PC a la misma (hasta un máximo de 16 PCs por cada VPN), en la pestaña **Red** 10, selecciona la opción **Unirse a una red existente** y, en la ventana que se abre, introduce el **ID de red** y la **Contraseña** correspondientes a la VPN, previamente creada, a la que desees conectarte. Para concluir, pulsa sobre el botón **Crear**.

Además, en la pestaña **Sistema** 14 dispones del menú **Preferencias** desde el que podrás comprobar el estado de la conexión, así como ver las opciones de seguridad y modificar la configuración general. Desde ella, además, podrás **Salir** de la aplicación. Por otro lado, de la pestaña **Ayuda** 15, destacan **Comprobar actualizaciones** para mantener tu cliente software siempre actualizado y **Acerca de Hamachi** en el que podrás observar la versión actualmente instalada.

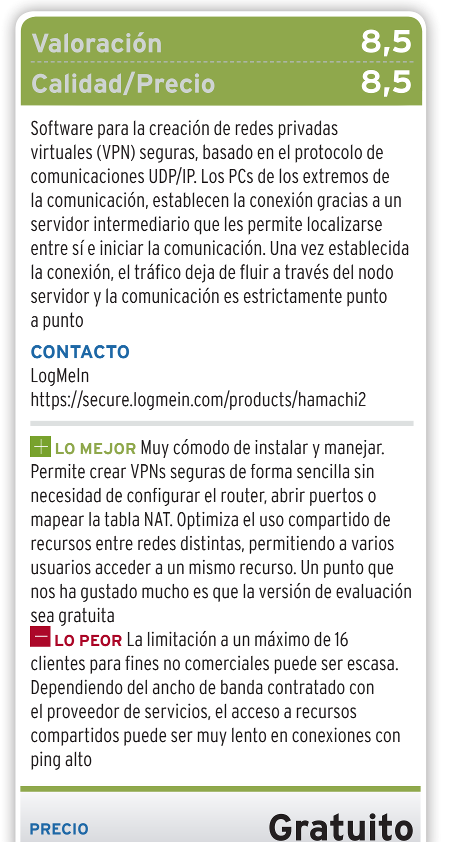
PASO 4 »VAMOS A UTILIZARLO

Cuando creas una red VPN, aparece reflejada en el panel de **Conexiones de Red** de tu PC y, tal y como sucede con el resto de redes, tienes acceso a todas las funciones de la misma desde el icono de **Hamachi^2** 16. Para comenzar a utilizar las funcionalidades que LogMeIn Hamachi^2 pone a tu disposición, una vez establecida la red VPN y añadidos un mínimo de dos participantes, haz clic con el botón derecho del ratón bajo el identificador de la red VPN que creaste en el paso anterior, en nuestro caso **VLAN_PC_Actual** 17, uno de los participantes de dicha red. Verás abrirse un **panel desplegable** 18 con las opciones: **Hacer ping**, que permite averiguar el retardo en milisegundos entre extremos de la comunicación; **Examinar**, que muestra todos los recursos compartidos que el participante del otro extremo pone a tu disposición; **Chat**, mediante el cual establecer un *chat* entre usuarios; **Copiar dirección**, que posibilita copiar la IP virtual del participante; **Expulsar**, opción empleada para sacar a un usuario de la red actual; y **Detalles**, desde donde podrás ver los parámetros más relevantes de la conexión actual (tales como paquetes transferidos, tiempo de conexión, etc.). Además, recuerda que en todo momento puedes visualizar tu **dirección IP virtual** y el **identificador de tu PC** 19, muy útil cuando quieres comunicar tus parámetros identificadores a otro usuario en una red con mas de dos usuarios. ■





LogMeIn Hamachi^2



Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

Software para la creación de redes privadas virtuales (VPN) seguras, basado en el protocolo de comunicaciones UDP/IP. Los PCs de los extremos de la comunicación, establecen la conexión gracias a un servidor intermediario que les permite localizarse entre sí e iniciar la comunicación. Una vez establecida la conexión, el tráfico deja de fluir a través del nodo servidor y la comunicación es estrictamente punto a punto

CONTACTO
LogMeIn
https://secure.logmein.com/products/hamachi2

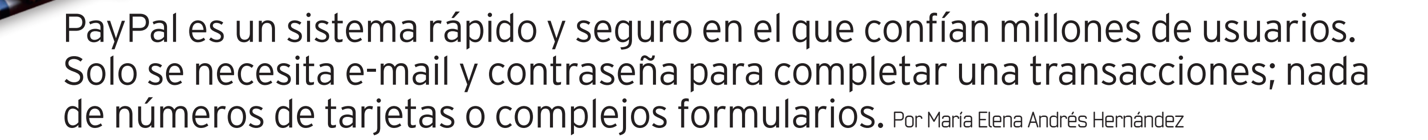
LO MEJOR Muy cómodo de instalar y manejar. Permite crear VPNs seguras de forma sencilla sin necesidad de configurar el router, abrir puertos o mapear la tabla NAT. Optimiza el uso compartido de recursos entre redes distintas, permitiendo a varios usuarios acceder a un mismo recurso. Un punto que nos ha gustado mucho es que la versión de evaluación sea gratuita

LO PEOR La limitación a un máximo de 16 clientes para fines no comerciales puede ser escasa. Dependiendo del ancho de banda contratado con el proveedor de servicios, el acceso a recursos compartidos puede ser muy lento en conexiones con ping alto

PRECIO **Gratuito**

TRANSACCIONES RÁPIDAS Y SEGURAS EN LA WEB

PAGA SIN MIEDO A TRAVÉS DE PAYPAL



PayPal es un sistema rápido y seguro en el que confían millones de usuarios. Solo se necesita e-mail y contraseña para completar una transacciones; nada de números de tarjetas o complejos formularios. Por María Elena Andrés Hernández

NIVEL: Básico

DESDE QUE EN 1998 SE pusieran los cimientos de **PayPal**, esta empresa, **adquirida por eBay** en 2002, no ha dejado de crecer. Más de 230 millones de usuarios en todo el mundo lo avalan. Su éxito radica en una fórmula que combina facilidad de uso con la máxima seguridad. Pese a ello, en España, solo un pequeño porcentaje de la población escoge PayPal como forma de pago, decantándose mayoritariamente por la transferencia bancaria o el uso de tarjeta. Tal vez ahora, que la empresa ha decidido meter un pie en el mundo físico lanzando sus propias tarjetas de crédito con una bonificación del 2% por cada euro gastado en tiendas *on-line* y de un 1% por los pagos como Visa convencional, el usuario español esté más receptivo. Al margen de esta noticia de última hora, lo que es cierto es que el pago PayPal virtual es un método seguro y más sencillo y rápido que los tradicionales. Abre con nosotros una cuenta y pruébalo.

PayPal ofrece **tres tipos de cuentas**: Personal, Premier y Business. La **Personal** está ideada para **compradores**. Con ella, es posible comprar en comercios electrónicos usando una cuenta bancaria y/o una tarjeta de crédito o débito. También puedes enviar y recibir dinero de familiares y amigos, siempre que no medie una actividad lucrativa. Para aquellos **vendedores particulares** con un negocio en Internet, PayPal dispone de la cuenta **Premier**. Además de las funcionalidades asociadas a los procesos de compra, permite aceptar pagos con tarjeta o cuenta bancaria y el acceso a funciones especiales para integrar PayPal en una web. Por último, la cuenta **Business** es la opción óptima para **empresas**. Engloba las características de las cuentas Personal y Premier y posibilita dar permisos de acceso a varios socios o empleados para la gestión del negocio. Respecto a su coste, PayPal es **gratuito para el comprador**; sin embargo, si deseas realizar cobros, sí cargará una comisión por utilizar su plataforma. Busca el enlace **Tarifas**, visible en todo momento en el menú inferior del sitio web de PayPal, para consultarlas.

PASO 1
»ABRE TU CUENTA

Acude al sitio web de **PayPal (https://www.paypal.es/es**) y pulsa el botón **Regístrese**. Podrás escoger entre abrir una **Cuenta Personal**, **Premier** o **Business** (1). En primer lugar, abriremos una **Cuenta Personal** pinchando en el enlace correspondiente para acceder a una página en la que introducir nuestros **datos personales** y escoger **idioma** y **región**. Presta mucha atención y rellena todos los campos correctamente. Tus apellidos deben aparecer tal y como se muestran en tu tarjeta o cuenta bancaria. Es importante saber que muchos vendedores, en caso de duda, utilizan por defecto la dirección física que aportas en PayPal para enviar sus mercancías, así que es conveniente que indiques una dirección válida.

Por otra parte, el **correo electrónico** que especifiques servirá para iniciar sesión en PayPal. Ten en cuenta que quienes realicen transacciones contigo podrán acceder a este dato al finalizar el proceso de compra o venta. Piénsalo bien antes de dar tu cuenta más personal, una de trabajo con fecha de caducidad o una con aspecto poco profesional. Aporta asimismo un **número de teléfono** válido, ya que PayPal utilizará este canal para ponerse en contacto contigo en caso de que surja cualquier problema. Si deseas **actualizar tu cuenta** a **Premier o Business**, solo tienes que volver a la página de registro, pinchar en **Cambiar el tipo de cuenta ahora** (2) y **Actualizar ahora** en la siguiente pantalla.



PASO 2
»ENLAZA UNA CUENTA BANCARIA

En el próximo paso podrás escoger entre **pagar con cuenta bancaria** o con **tarjeta de crédito/débito**. No son excluyentes, puedes añadir tantas como desees para gestionar tus operaciones. Vamos a elegir en principio la opción de **añadir una cuenta bancaria**. Nuevamente, la aplicación solicitará que **rellenes tus datos** 3 tal y como están recogidos en tu entidad financiera. Chequea que todo es correcto y, al finalizar este proceso, PayPal te informará acerca del envío a tu cuenta de **dos pequeños depósitos de dinero**, del orden de unos **céntimos de euro**. En un plazo de dos a tres días laborables, debes **comprobar su valor en el extracto bancario** y volver a iniciar sesión en PayPal. Cuando dispongas de ellos, introduce su importe en la aplicación a través de la opción **Verificar cuenta bancaria**, que aparecerá en el menú de la derecha. Acepta el acuerdo y tu cuenta bancaria quedará confirmada y operativa a través de PayPal.
Continuemos con el práctico por el momento pulsando en **Ir a mi cuenta** 4.



PASO 3
»VINCULA UNA TARJETA DE CRÉDITO

Vamos ahora a añadir una tarjeta a los métodos de pago de tu cuenta PayPal.



En **Mi cuenta/Descripción general**, pulsa en el enlace **Vincular y confirmar mi tarjeta de débito o crédito**. Define los datos correspondientes a tu **nombre**, **número** y **tipo de tarjeta**, **código de seguridad** y **dirección de facturación** 5, y pulsa el botón **Continuar** 6. Tras ello, PayPal cargará en tu tarjeta **un importe de 1,50€** o su equivalente en otra divisa. En un plazo de uno a dos días, busca en el extracto bancario el código de PayPal. Este código tiene el **formato PP*1234CODE**. Introduce los cuatro dígitos que aparecen nuevamente a través del enlace **Vincular y confirmar mi tarjeta de débito o crédito**. Una vez ha sido confirmada, PayPal te reembolsará los 1,50€ utilizados en la operación en un plazo de 24 horas.
Completar el proceso de confirmación, bien para una tarjeta o bien para una cuenta bancaria tal y como hicimos en el paso anterior, te convertirá en un **usuario verificado** de PayPal. El sistema contará con la confianza de que posees la propiedad de tus contratos financieros asociados y **eliminará los límites iniciales** que impone en el envío y retirada de fondos en las cuentas no verificadas.

PASO 4
»AÑADE FONDOS

La tercera manera de operar con tu dinero a través de PayPal consiste en depositar fondos en tu cuenta. Accede a **Mi Cuenta/Añadir fondos** 7. Selecciona ahora **Transferir fondos de cuenta bancaria en España** y especifica el **importe deseado y la cuenta** 8 en la que realizar el cargo. Este proceso tarda **de 14 a 16 días en completarse**, dado que PayPal debe solicitar los fondos a tu banco y asegurarse de que no existe riesgo de cancelación. Si necesitas enviar un pago inmediato, opta por la transferencia bancaria o la tarjeta de crédito.
¿Para qué puede resultarte útil la adición de fondos? En primer lugar, es **obligatorio** para algunas operaciones, como el **Pago en serie**. Siendo el depositario del dinero, PayPal reduce de este modo el riesgo de fraude para mayor protección de sus clientes. Por otra parte, si acostumbras a realizar compras en otros países, puedes almacenar saldo en **otras divisas** distintas a la principal en un momento en que el cambio te resulte favorable. Para ello, acude a **Mi cuenta/Perfil/Más opciones/Información financiera/Saldos de divisas** 9. Añade las divisas extranjeras con las que quieras trabajar en **Seleccionar nueva divisa/Añadir divisa** 10 y transfiere saldo entre ellas con el formulario





Haz una reclamación

La confianza depositada en PayPal por millones de usuarios se basa, entre otras cosas, en la **herramienta de resolución de conflictos** que pone a disposición de sus clientes. Lo encontrarás en el menú **Mi cuenta/Centro de Resoluciones** 1. Utilízala si no recibes un artículo, si recibes un producto o servicio equivocado, o no reconoces haber enviado un pago que figura en tu historial. Si tu situación se encuadra en uno de estos tres casos, pulsa **Impugnar transacción** y escoge entre **Disputa de artículo** 2, para los dos primeros supuestos, o **Transacción no autorizada** 3, para el tercero. Busca el identificador de la transacción en tu histórico y detalla durante el proceso las razones de disputa. El vendedor o receptor del dinero debe proporcionarte una respuesta a través de esta herramienta (explicación, justificante de envío, compensación...). Si aun así no consigues llegar a un acuerdo, **puedes elevar tu disputa a reclamación.** Debes hacerlo mientras permanezca abierta la disputa, antes de un plazo concreto del que serás informado. Antes de que expire, recibirás una notificación por correo electrónico con un recordatorio. Si optas por reclamar, **PayPal revisará el caso y decidirá el resultado**.



Cambio de divisas (11). Este integra incluso una **calculadora** para saber exactamente **el tipo de cambio** que el sistema aplicará. PayPal cobra una comisión, así que estudia bien si la situación te resulta ventajosa antes de realizar las transferencias.

Vende en tu web

Para vender en tu web, lo primero que necesitarás es actualizar tu cuenta a **Premier** o **Business**, tal y como te explicamos en el Paso 1. Después deberás establecer algún canal de transferencia monetaria con tus clientes. Hemos comentado cómo enviar la solicitud de un pago en el Paso 6, pero lo habitual es que **integres PayPal en tu sitio web** si recibes un gran número de peticiones de productos o servicios. Existen básicamente dos opciones: **Pago Express** y **Pago Estándar**.
En la sección **Empresas/Cómo integrar** (1) de la página **https://www.paypal-promo.es/empresas**, cuentas con un **asistente** (2) que te ayudará a determinar la solución más adecuada para tu caso y **te reconducirá a la información necesaria**.
La diferencia entre ambos estriba en que con el sistema **Express** el pedido se completa en tu sitio web, mientras que con el sistema **Estándar** finaliza en PayPal. La **integración del Pago Express no es trivial** y será preciso que cuentes con un desarrollador web. Si tú mismo dispones de los conocimientos necesarios, descárgate las guías que PayPal pone a tu disposición en la pestaña **Programadores** (3).
La **integración del Pago Estándar** es más sencilla y **solo requiere conocimientos básicos de HTML**. PayPal te guiará en el proceso para crear un botón para cada producto o para tu carro de la compra. Obtendrás un código HTML para embeber en tu sitio web. Infórmate y no dejes pasar la oportunidad de ofrecer a tus clientes un sistema rápido y eficaz.

PASO 5
»ENVÍA UN PAGO

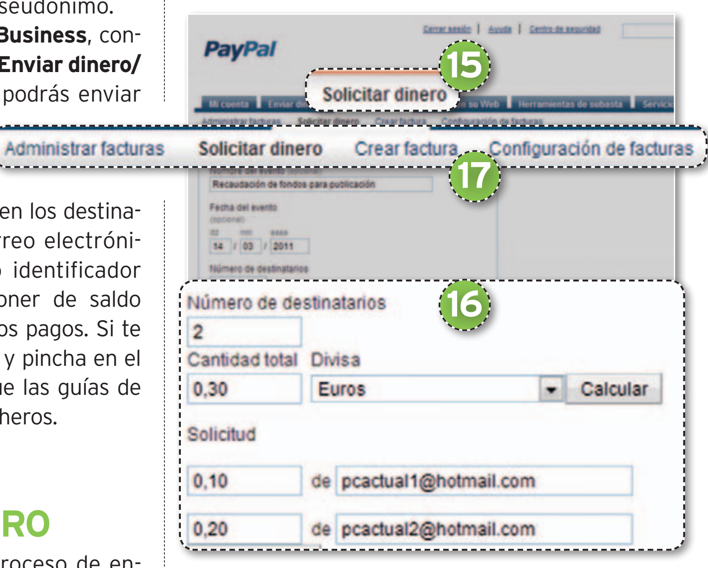
En la mayor parte de ocasiones, el vendedor ha integrado en su sitio web la opción de pagar a través de PayPal y solo necesitaras iniciar sesión con tu cuenta y confirmar el pago para completar la transacción comercial. Sin embargo, es posible que alguna situación requiera que **envíes tú mismo el dinero**, por ejemplo, mediante una transferencia bancaria. También puede que desees simplemente transferir dinero a otro usuario por diversos motivos personales o comerciales.
Para ello, haz clic en **Enviar dinero/Enviar dinero en Internet** (12) en el menú superior y especifica el correo electrónico del destinatario y el importe deseado. Este, lógicamente, debe estar asociado a su cuenta PayPal para que la operación pueda realizarse. Después, define el envío como **Comprar (Productos/Servicios/Artículos de eBay** (13)) o **Personal** (**Regalo/Pago pendiente/Gastos domésticos/Otros**). Si en concreto tu intención es abonar los productos adquiridos en eBay de manera directa, accede a **Enviar dinero/Pagar artículos de eBay** (14) e inicia sesión con tu pseudónimo.



Si eres usuario **Premier** o **Business**, contarás además con la opción **Enviar dinero/Pago en serie**, con la que podrás enviar hasta 5.000 pagos al mismo tiempo. Deberás cargar un archivo .txt o .csv en el que se identifiquen los destinatarios por dirección de correo electrónico, número de teléfono o identificador de cliente PayPal y disponer de saldo suficiente para completar los pagos. Si te interesa esta opción, busca y pincha en el enlace **Cómo cargar** y sigue las guías de PayPal para elaborar tus ficheros.

PASO 6
»SOLICITA DINERO

Al contrario que para el proceso de envío, **el** único requisito para solicitar dinero a otra persona es que disponga de una cuenta de correo electrónico. Para acceder a esta función, tu cuenta debe estar verificada. Pincha en **Solicitar dinero/Solicitar dinero** (15). Introduce en la aplicación la dirección de correo del destinatario para la facturación individual. Si deseas facturar en grupo, separa las direcciones con comas o retornos de carro.
En la siguiente pantalla **podrás establecer diferentes importes** (16) para cada persona, el **tipo de divisa**, **nombre** y **fecha del evento** para el que se requieren los fondos... PayPal chequeará en su base de datos las direcciones de correo y, si los usuarios no están registrados, enviará un *e-mail* con instrucciones para completar el pago mediante tarjeta de



crédito o débito. Si lo están, bastará con que inicien sesión y confirmen la operación, como en cualquier otro proceso de compra a través de PayPal.
El sistema también te da la opción de **crear**, **administrar** y **configurar facturas** (17) en las respectivas pestañas que encontrarás en el menú **Solicitar dinero**. Podrás crear hasta diez plantillas distintas para tus facturas, rellenar cómodamente los campos, enviarlas a tus clientes y gestionar tu actividad total directamente desde PayPal. Y si quieres disponer de los fondos acumulados, retíralos en **Mi cuenta/Retirar/Retirar fondos a una cuenta bancaria**. ■

GUARDA Y COMPARTE INFORMACIÓN EN RED

CONVIERTE TU PC EN UN DISPOSITIVO NAS

Si estás pensando en aumentar las posibilidades de tus equipos instalando un dispositivo de almacenamiento en red con el que compartir ficheros y disponer de ellos desde cualquier lugar, descubre todas las posibilidades que Openfiler pone a tu disposición. Por Ghazwan Huneidi

NIVEL: Avanzado

CADA VEZ SON MÁS populares los dispositivos y sistemas de almacenamiento en red, también conocidos como NAS (*Network Attached Storage*) y SAN (*Storage Area Network*). Se trata de estructuras independientes, con un sistema operativo propio, que permiten el acceso a ficheros compartidos en red bajo diversas arquitecturas RAID.
Un método gratuito, intuitivo y sencillo para la creación de un sistema de almacenamiento en red alternativo consiste en **emplear tu propio PC como dispositivo NAS/SAN**. Esta es la oportunidad que **Openfiler** pone a tu alcance mediante un sistema operativo basado en Linux.



PASO 1 »DESCARGA TU VERSIÓN

Al tratarse de un sistema operativo basado en una distribución **GNU Linux**, Openfiler pone a tu disposición los ficheros de instalación en formato de **imágenes ISO**, que están listos para grabarse en un CD utilizando cualquier software grabador con capacidad para volcar imágenes comprimidas. Esto posibilita una instalación accesible desde el menú de arranque de tu PC, como si de un sistema operativo cualquiera se tratase, así como la ejecución del instalador desde una máquina virtual (como por ejemplo **VMware**).
Teclea en tu navegador la dirección **www.openfiler.com** y pulsa sobre el botón **Download Openfiler Free** (1). Aparecerá una ventana para seleccionar la descarga apropiada, nosotros, para este práctico, hemos utilizado la **versión 2.3** sobre **VMware** (no sobre PC) denominada **VMware Virtual Appliance (x86).** Para concluir, necesitarás grabar dicha imagen descomprimida en un CD. Para ello, puedes utilizar el programa de grabación que utilices habitualmente para descomprimir y copiar la aplicación.

PASO 2 »INSTALACIÓN EN TU EQUIPO

Llegado a este punto, dispones de un CD completo con la versión 2.3 de Openfiler. Introdúcelo en tu PC y arranca tu máquina virtual (asegurándote de tener seleccio-



Conceptos a tener en cuenta

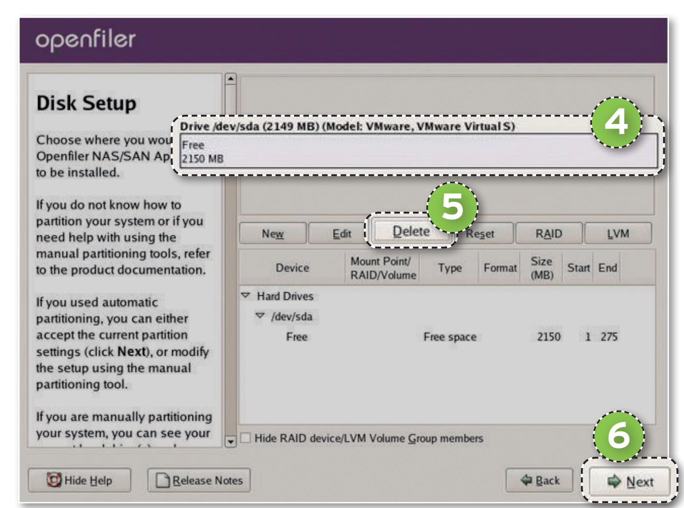
● **NAS** (**Network Attached Storage o Dispositivo de almacenamiento en red**): dispositivo físico con capacidad de conexión directa a redes de datos TCP/IP a través de interfaces Ethernet y que permite el almacenamiento en red, gestionado mediante un protocolo de ficheros en red (NFS, HTTP ...).

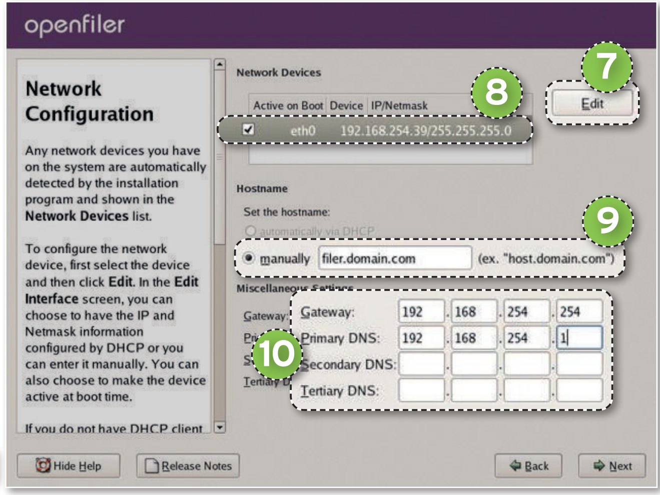
● **SAN** (**Storage Area Network o Sistema de Almacenamiento en Red**): es una red de almacenamiento con arquitectura de transferencia de muy alta velocidad (generalmente sobre **fibra óptica Gigabit Ethernet**), que permite la conexión directa entre servidores y dispositivos de almacenamiento. Puede ser compartida por varios servidores o estar dedicada, igualmente puede ser local o extenderse por áreas geográficas que sean más amplias.

● **Diferencias entre NAS y SAN:** los dispositivos NAS trabajan directamente sobre **redes IP** y se utilizan para compartir ficheros, mientras que las redes SAN utilizan protocolos de comunicación principalmente sobre **fibra óptica** para compartir dispositivos de bloques entre servidores.

● **RAID** (**Redundant Array of Inexpensive Disks o Conjunto redundante de Discos de bajo coste**): sistema mediante el cual se configuran varios discos duros independientes como si de uno solo se tratase haciendo que trabajen en paralelo y con el fin de incrementar la velocidad de acceso, el tamaño de almacenamiento o la robustez frente a posibles fallos del hardware mediante mecanismos de redundancia.

Los **niveles de configuración** RAID más populares son: **RAID 0**, que **distribuye los datos** equitativamente entre dos o más discos sin información de paridad que proporcione redundancia; **RAID 1**, que crea una **copia exacta** (o espejo) de un conjunto de datos entre dos o más discos; **RAID 2**, que divide los datos a nivel de **bits** en lugar de a nivel de bloques y usa un código para la corrección de errores; **RAID 3**, que usa una división a nivel de **bytes** con un disco de paridad independiente dedicado; **RAID 4**, que divide los datos a nivel de **bloques** con un **disco de paridad dedicado** y necesita al menos tres discos duros independientes; y **RAID 5**, que utiliza la división de datos a nivel de **bloques**, así como un sistema de información de **paridad distribuido** entre todos los discos.





nada la unidad de **CD ROM** en el primer lugar de la lista de arranque de periféricos en **VMware**). Enseguida, verás que da **comienzo el instalador** 2. Tras ello, pulsa **Enter en tu teclado** 3 y verás iniciarse el proceso; seguidamente, acepta la ventana de presentación pulsando sobre **Next** y, en la ventana de selección de teclado, elige la opción **Spanish** y pulsa **Next**.

PASO 3 »PARTICIONA EL DISCO DURO

Durante estos primeros pasos, debes configurar la estructura que deseas que Openfiler establezca en el disco duro asignado a tu máquina virtual. Selecciona la segunda opción denominada **Manual Partition with Disk Druid** y pulsa sobre **Next** para continuar con la siguiente ventana de configuración en la que observarás el menú de configuración del disco duro. Necesitarás eliminar todas las particiones del disco asignado a tu máquina virtual, para ello, selecciona la **lista de particiones** 4 y pulsa sobre **Delete** 5. Una vez eliminadas, haz clic sobre **Next** 6.

Openfiler necesita disponer de tres particiones en el disco. Una de arranque denominada **Boot**, de unos 100 Mbytes, que es donde reside el núcleo del sistema operativo; otra de intercambio de datos entre memoria **RAM** y **HDD** de alrededor de 512 Mbytes, denominada **Swap**; y, por último, la **partición raíz**, de unos 100 Mbytes, donde se ubicarán los paquetes de la aplicación propiamente dicha. Una vez definidos los tamaños de dichas particiones, verás una ventana con toda la información sobre cómo queda configurada la estructura de tu HDD, incluyendo el espacio libre restante. Pulsa sobre el botón **Next** para continuar con el proceso de instalación.

PASO 4 »CONFIGURA LA RED

El siguiente paso consiste en configurar una interfaz de red que se utilizará para acceder a Openfiler y servir datos a los clientes que se conecten. En este punto, dispones de la posibilidad de obtener una dirección IP mediante **DHCP**, o editarla **manualmente** pulsando sobre **Edit** 7 (que te recomendamos utilizar a fin de evitar retardos en el arranque del servicio). Si tu PC dispone de más de una interfaz de red, aparecerá un listado con todas las tarjetas enumeradas y comenzando por **eth0** 8. Seguidamente, debes definir el **Hostname** 9, que posteriormente te permitirá el acceso al sistema de ficheros, el **Gateway** y el **servidor primario**, **secundario** y **terciario** 10 de **DNS** (generalmente coinciden con los datos suministrados por tu ISP y no tiene mayor ▶

Consejos prácticos

- Utilizar una **imagen virtual de Openfiler** en tu PC es una buena elección si deseas ejecutarlo desde Windows; aunque te recomendamos que utilices un PC con un **procesador de última generación** para **evitar que tu sistema operativo se ralentice** notablemente.
- Puedes acondicionar tu **viejo ordenador** para que se comporte **como** un dispositivo **NAS/SAN**, en dicho caso, es mucho más recomendable **instalar Openfiler directamente** en el PC sin emplear máquinas virtuales.
- Tómate tu tiempo para **configurar las opciones de administración** del sistema, una buena medida de seguridad es **restringir el acceso** a un número determinado de usuarios de confianza.
- Haz **pruebas de rendimiento** del sistema. El uso de Openfiler puede ser una buena elección, aunque siempre puedes adquirir un **dispositivo NAS dedicado** si tus necesidades lo requieren.

importancia dejar el servidor terciario de DNS en blanco). Una vez hayas revisado que los datos introducidos son correctos, pulsa sobre **Next** para continuar.

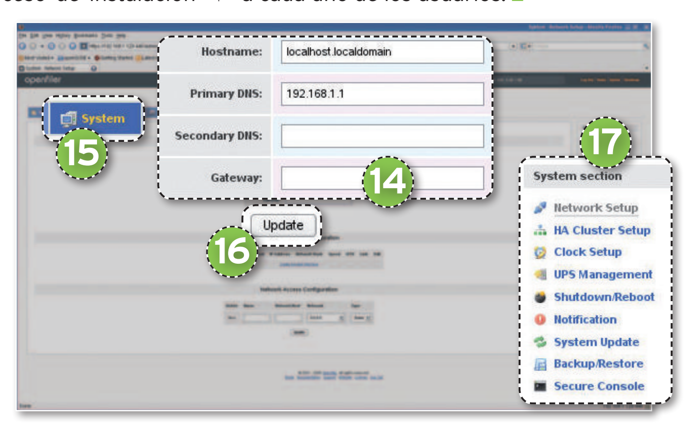
PASO 5 »ÚLTIMOS PASOS DE LA INSTALACIÓN

Finalmente, para concluir con el proceso de instalación, debes configurar la franja horaria local en la ventana **Time Zone Selection** y pulsar sobre **Next**. Introduce y confirma una **contraseña** de **administrador** y haz clic sobre **Next**.
Verás una ventana que indica que la instalación va a comenzar, pulsa de nuevo sobre **Next** para iniciar la instalación y aparecerá la barra de progreso. Tras finalizar, si todo ha funcionado correctamente, verás un mensaje en el que te dan la enhorabuena por haberlo hecho de forma correcta, pulsa sobre el botón **Reboot** (11) para finalizar el proceso y reiniciar la máquina virtual sobre la que acabas de instalar **Openfiler**.



PASO 6 »ADMINISTRA OPENFILER

Ahora que tienes instalado Openfiler en tu PC, lo primero que debes hacer para utilizarlo es acceder al mismo. Para ello, arranca la máquina virtual en la que lo has instalado y, en una ventana del navegador de tu PC (fuera de la máquina virtual), teclea **https://<IP_hostname>:446**, siendo **<IP_hostname>** la IP del host que definiste durante el proceso de instalación y **446** el **puerto de conexión** a Openfiler por defecto. En la ventana de acceso, introduce el nombre de **usuario** y la **contraseña** definidos durante la instalación.
En la pestaña llamada **Status** (12), puedes observar la **información relativa al sistema** (13), como por ejemplo el **nombre del host**, su dirección **IP**, el nombre de la distribución, el estado actual de las **transacciones en red** (paquetes enviados y recibidos), información hardware del PC, listado de **dispositivos PCI**, así como los dispositivos de almacenamiento e información sobre el estado actual de la memoria en el PC.
También tienes la opción de modificar los **parámetros de configuración** (14) introducidos durante el proceso de instalación, pulsando sobre la pestaña **System** (15). No olvides pulsar sobre el botón **Update** (16) para hacer efectivos los cambios realizados. A la derecha de la ventana, dispones de un potente **menú de sistema** (17), del cual destacamos las opciones **HA Cluster Setup**, que permite establecer una configuración para alta disponibilidad, **UPS Management**, con la que podrás gestionar el funcionamiento de tu **SAI**, y **Backup/Restore**, para crear copias de seguridad de tus ficheros.
La pestaña **Accounts** te permite dar de alta usuarios para que puedan acceder al sistema de ficheros en red; mientras que, en **Services**, puedes gestionar la activación de servicios, dado que su diseño ha sido orientado a minimizar el consumo de la CPU y por tanto de energía.
Finalmente, en la pestaña denominada **Quotas**, puedes gestionar el tamaño de las cuentas de usuario. Gracias a ello, será posible llevar a cabo un control exhaustivo del espacio libre disponible en disco y limitar el tamaño máximo que se asignará a cada uno de los usuarios. ■



Openfiler

Valoración	7,7
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Sistema operativo basado en Linux orientado al almacenamiento en red que se gestiona vía interfaz web y es capaz de proporcionar funcionalidades de servidor NAS y SAN en el PC en el que se encuentra instalado

CONTACTO
Openfiler
www.openfiler.com

+ LO MEJOR Permite escalar el volumen del sistema de archivos por encima de los 60 Tbytes. Soporta RAID y permite la expansión del tamaño del sistema de archivos en caliente. Soporta ACL y servicios de directorio en red distribuida de Microsoft AD

– LO PEOR Se echan en falta características que sí están en la versión de pago. El consumo de energía asociado al uso de un PC las 24 horas del día comparado con el de un sistema NAS/SAN dedicado

PRECIO Gratuito

AFINA LA CALIDAD DE TUS ARCHIVOS CON AUDACITY

LIMPIA DE RUIDO TUS FICHEROS DE AUDIO



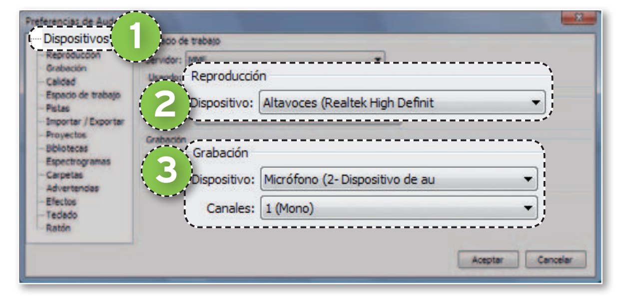
Con frecuencia, la escasa calidad de los micrófonos que acostumbramos a utilizar en las grabaciones caseras provoca que el ruido ambiente enturbie los resultados. En el presente tutorial, te ofrecemos las claves para mejorarlas y limpiar ficheros de sonido de todo tipo. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

DESDE HACE MÁS de una década, **Audacity** viene erigiéndose como una de las **alternativas gratuitas** más interesantes a programas de edición de audio profesionales como **Steiberg WaveLab** (**www.steinberg.net**), **Sony Sound Forge** (**www.sonycreativesoftware.com**) o **Adobe SoundBooth** (**www.adobe.com/es**).
Entre sus numerosísimas opciones, la aplicación integra una **excelente herramienta para eliminar el ruido** de los **archivos de audio**. Sin embargo, no se debe olvidar que cada fichero posee sus propias características y que, para llevar a cabo una limpieza a fondo, cabe la posibilidad de que necesites editar el tuyo segmento a segmento de manera artesanal. De hecho, en muchos casos, cosecharás excelentes resultados, solo tienes que seguir el procedimiento que describimos a continuación, especialmente si estás trabajando con archivos de voz en los que deseas eliminar el ruido de fondo o si tu objetivo es optimizar los ficheros resultantes de **volcar un vinilo** a **formato digital.**

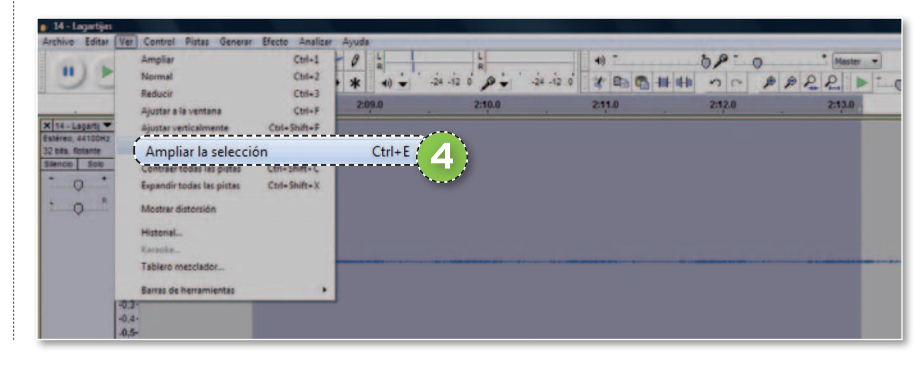
PASO 1 »DESCARGA Y CONFIGURACIÓN

Abre en tu navegador la **página oficial del programa** (**http://audacity.sourceforge.net/?lang=es**) y haz clic en **Descargar Audacity 1.3.12**. Si bien la presente **beta** no nos ha dado ningún problema a lo largo de nuestras pruebas, como alternativa puedes bajarte la **versión 1.2.6**, la última estable. Seguidamente, ejecuta **audacity-win-unicode-1.3.12.exe** y déjate guiar por el **asistente** hasta que la instalación finalice.
Una vez el proceso se haya completado, asegúrate de que tus dispositivos de audio están correctamente configurados. Para ello, despliega el menú **Editar** y haz clic en **Preferencias**. Luego, en la ventana que se abrirá a continuación, entra en la sección **Dispositivos** 1 y selecciona tu hardware de **reproducción** 2 y **grabación** 3. Si planeas utilizar la aplicación para grabar y reproducir en multipista, compleméntala con los controladores de sonido gratuitos que te ofrece **Asio4All** (**www.asio4all.com**). Tras instalarlos, accede a esta misma ventana y elígelos para minimizar la latencia entre la señal de entrada y la de salida.



PASO 2 »ÁREA AFECTADA

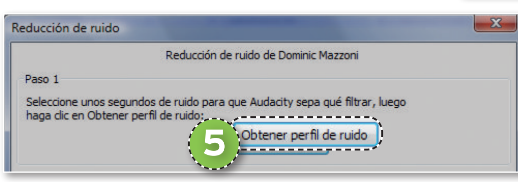
Abre el archivo que deseas depurar desplegando el menú **Archivo** y haciendo clic en **Abrir**. Para que Audacity pueda distinguir con la mayor claridad posible qué es lo que debe limpiar, lo primero que debe-



rás hacer es **seleccionar** un segmento de varios segundos en los que no se escuchen voces ni música, **solo el ruido que deseas eliminar** del archivo al completo. Así pues, si estás trabajando con la grabación de una locución o de una conversación, elige un tramo en el que nadie hable. Si lo que deseas es eliminar los chasquidos de la aguja en un volcado desde vinilo, elige el área entre dos temas o la que suena al principio o al final del disco. Para efectuar tu selección, pincha con el ratón sobre la forma de onda y arrastra hasta que el área elegida quede resaltada. Seguidamente, despliega el menú **Ver** y haz clic en **Ampliar la selección** 4.

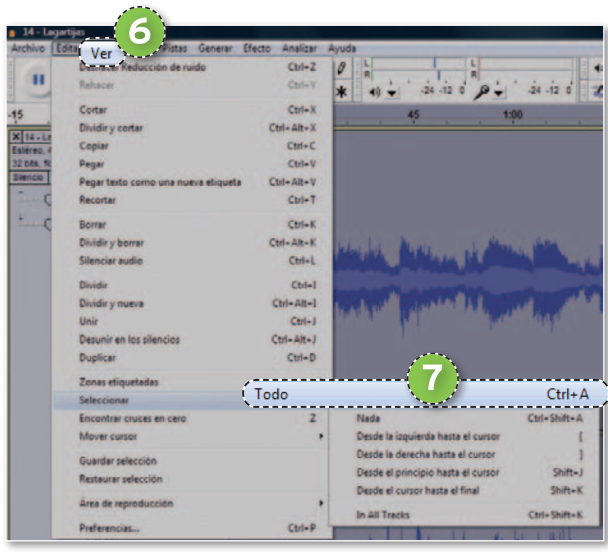
PASO 3
»PERFIL DE RUIDO

Para indicarle al software que el área que has seleccionado contiene el ruido que deseas eliminar, despliega el menú **Efecto** y haz clic en **Reducción de ruido**. En la ventana que se abrirá, pulsa sobre el botón **Obtener perfil de ruido** 5.



PASO 4
»ARCHIVO COMPLETO

Con todo esto, Audacity ya habrá recolectado información acerca de las



características del ruido que se quiere eliminar. Puesto que deseas aplicar la limpieza al fichero al completo y no únicamente al área resaltada, despliega el menú **Ver** 6 y haz clic en **Ajustar a la ventana**, para que el archivo de audio vuelva a visualizarse en toda su extensión. Después, accede al menú **Editar** y haz clic en **Seleccionar/Todo** 7.

PASO 5
»EFECTÚA LA LIMPIEZA

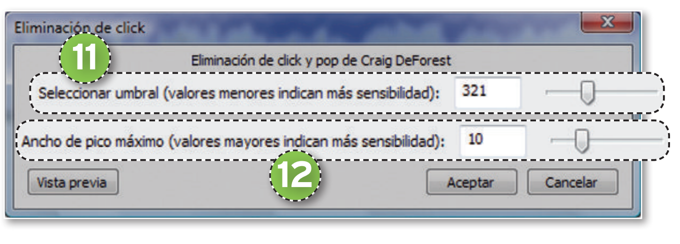
Despliega el menú **Efecto** y haz clic otra vez en **Reducción de ruido**. Utiliza el botón **Vista previa** 8 para efectuar una escucha de cómo sonará el fichero una vez le apliques los cambios. Si no estás del todo satisfecho con los resultados, utiliza los controles deslizantes de su apartado

Paso 2
Seleccione todo el audio que desea filtrar, elija que porcentaje de ruido desea filtrar y luego haga clic en Aceptar para eliminar el ruido.
9 Reducción de ruido (dB): 9
10 Suavizado de frecuencia (Hz): 150
Tiempo de ataque o decaimiento (seg): 0,15
8 Vista previa · Aceptar · Cancelar

Paso 2 para realizar ajustes. Así, gracias a **Reducción de ruido (dB)** 9, puedes perfilar la sensibilidad del algoritmo que determina **qué se considera ruido**. Cuanto más a la derecha lo muevas, más ruido se eliminará, pero ten presente que un valor demasiado elevado puede atenuar o silenciar áreas de audio válidas. Experimenta con este parámetro y, en un principio, mantén **Suavizado de frecuencia (Hz)** y **Tiempo de ataque o decaimiento (Seg)** 10 aproximadamente a la mitad de su recorrido. A medida que los desplaces a la izquierda, el proceso de limpieza será más agresivo y actuará con mayor profundidad, mientras que, si los deslizas a la derecha, el sonido resultante será más natural y más similar al archivo de audio original. Para aplicar los cambios, haz clic en **Aceptar.**

PASO 6
»LA ELIMINACIÓN DE CHASQUIDOS

Otra utilidad que te puede resultar útil para atenuar los chasquidos de una grabación de audio es **Eliminación de clic**. Para utilizarla, selecciona el área del archivo (o el fichero al completo) sobre la que deseas que se opere y abre la herramienta correspondiente, englobada también en el menú desplegable **Efecto**. Desplaza el control deslizante **Umbral**

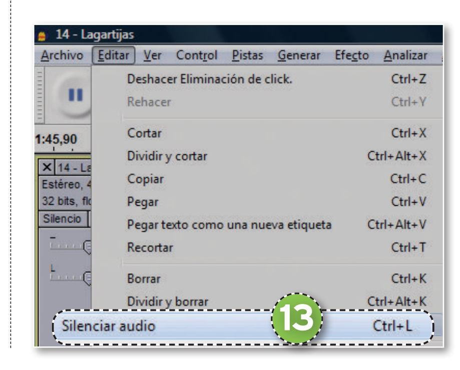


11 a la izquierda para que el efecto actúe con mayor agresividad, y hacia la derecha para que resulte más sutil. Experimenta también con el control denominado **Ancho de pico máximo** 12, que se comporta de manera inversa: cuanto más a la derecha, mayor será la agresividad del efecto.

A pesar de lo que su nombre pueda dar a entender, esta utilidad no resulta tan apta para limpiar los archivos resultantes del volcado de un vinilo a formato digital como la que acabamos de ver, puesto que por lo general estos se suceden con demasiada rapidez.

PASO 7
»SILENCIA ZONAS MANUALMENTE

Por último, ten presente que, aunque resulte más trabajosa, siempre te queda la posibilidad de ir seleccionando las áreas en las que no se escuche voz ni audio de ningún tipo y silenciarlas manualmente. De este modo, puedes **eliminar el sonido ambiente** de las grabaciones de voz cuando ninguno de los interlocutores hable, o el **zumbido que se escucha entre canciones** en un volcado a audio defectuoso. En este caso, deberás **resaltar con el ratón** cada uno de los **segmentos a silenciar** y pulsar el atajo de teclado **Ctrl** + **L**. Como alternativa, puedes ejecutar el comando **Silenciar audio** 13, accesible a través del menú desplegable **Editar.** ■



VIMPERATOR, PARA SURCAR LA RED DESDE EL TECLADO

FIREFOX SIN RATÓN

En este práctico, te enseñamos a prescindir del ratón para navegar por Internet a bordo de Firefox. Esto es posible gracias al complemento software Vimperator. Tecleando unos sencillos comandos que pronto memorizarás, podrás surfear por la Red a una velocidad de vértigo. Por Manuel Vilella Salcedo

NIVEL: Básico

¿TE HAS PARADO alguna vez a pensar en la inmensa cantidad de tiempo que se pierde al navegar pinchando sin parar de un lado a otro? Aquí te presentamos **Vimperator**, un **complemento para Firefox** pensado para que puedas moverte por la Red a base de teclado. Vimperator está **inspirado en el editor de texto Vim** y, al igual que este, requiere de cierto tiempo para aprender a usarlo con soltura. En estas páginas, te mostramos cómo descubrir con Vimperator un aspecto del navegador de Mozilla quizás desconocido y que puede resultarte muy práctico.



PASO 1 »LA DESCARGA DE VIMPERATOR

Abre Firefox y dirígete a **http://vimperator.org/vimperator**. Haz clic en **Download Vimperator** (1). En caso de que te muestre un aviso indicando que Firefox ha evitado que un sitio web te solicitara la instalación de software en el equipo, haz clic en **Permitir** (2). En la ventana de instalación del software que aparecerá en pantalla, pincha en **Instalar ahora**, de modo que se abra la ventana de complementos. Desde ella, podrás ver el progreso de la instalación del complemento en el navegador. Una vez finalizada, haz clic en **Reiniciar Firefox**.

PASO 2 »PRIMEROS PASOS

Después de instalar Vimperator, lo primero que observarás al iniciar Firefox es que las barras de menú, ubicación y estado han desaparecido. En su lugar, te encuentras con una **barra de color negro,** que te muestra en su parte izquierda la **URL actual** (3) y, en la derecha, en nuestro caso, **[1/1] All** (4), siguiendo el formato **[Pestaña actual/Total de pestañas] Posición**. Esta posición de la web puede ser: **All** (la web al completo), **Top** (la parte superior), **Bob** (la inferior o un porcentaje que represente la posición de la web en que estés situado).

También apreciarás una barra gris: es la **línea de comandos** (5). Cada vez que introduzcas uno aparecerá en esta zona.

Los comandos suelen ir precedidos del símbolo **:**, aunque verás que no siempre se cumple. Para que el comando se ejecute, tras teclearlo, tendrás que presionar la tecla **Intro**. Así, si tecleas en Firefox **:set guioptions=m**, la barra de menú volverá a aparecer; y tecleando **:set guioptions=T**, aparecerá la barra de ubicación. Para volver al estado original, introduce **:set go=**.

PASO 3
»EL ACCESO A LAS PÁGINAS WEB

Por ejemplo, para acceder a nuestra web (**www.pcactual.com**), teclea en el navegador **:o www.pcactual.com**. Si te fijas, este texto se va introduciendo en la línea de comandos. Presiona la tecla **Intro** e irás a esa web. Puedes cancelar la introducción de un comando en cualquier momento presionando la tecla **Esc**. Se utiliza el comando **o** porque representa **Open** (Abrir).

A continuación, y ya dentro de la web de PC Actual, hay que moverse, por ejemplo, ir hasta la denominada *Paso a paso*. Si pulsas la tecla **f** (comando que no requiere el símbolo **:**, ni se visualizará en la barra de inferior), verás que la página colorea de amarillo los vínculos y les asigna un número. Por ejemplo, *Paso a paso* tiene asignado el **número 13** 6. Así, para llegar a la mencionada sección o moveros por una página web, solo debes pulsar sobre la tecla **f**. Por su parte, para volver una página hacia atrás, hay que especificar el comando **Ctrl+O**; mientras que para avanzar una página hacia delante, la combinación es **Ctrl+I**.

PASO 4
»FUNCIONAMIENTO DE LAS PESTAÑAS

Si lo que deseas es abrir la web de PC Actual en una nueva pestaña, especifica **:o tabopen www.pcactual.com**. Para cerrar la pestaña actual, utiliza **:o q**. También puedes teclear la letra **d**. Si estás cerrando la última pestaña abierta, ten en cuenta que también se cerrará el propio navegador.

Cuando tengas muchas pestañas abiertas simultáneamente y quieras desplazarte por ellas, con **gt** te mueves a la **pestaña siguiente** y con **gT** te diriges a la **anterior** 7. En este caso, tampoco es necesario introducir antes el símbolo **:**. También puedes sustituir **gt** por **Ctrl+n** y **gT** por **Ctrl+p**, donde **n** representa **next** (siguiente), y **p**, **previous** (anterior).



PASO 5
»DESPLAZAMIENTOS

En cuanto a los movimientos hacia **abajo**, hacia **arriba**, hacia la **derecha** y hacia la **izquierda** 8, lo puedes hacer con las teclas de desplazamiento de tu periférico o bien presionando sobre las teclas **k** (arriba), **j** (abajo), **h** (izquierda) y con la **l** (derecha). Para moverte al final de una web, pulsa **G**; y para subir hasta arriba, **gg**.



PASO 6
»HISTORIAL WEB

Para ver tu historial, teclea el comando **:history**. De esta forma, podrás ver las últimas páginas visitadas con el navegador. No obstante, también es posible optimizar las búsquedas. Por ejemplo, si quieres ver en el historial páginas que contienen el término «pc actual», introduce el comando **:history pc actual** 9, de modo que aparecerá la **lista de webs visitadas que contienen en la URL pc actual** 10. ▶

Otros comandos

Algunos comandos interesantes que pueden facilitarte el trabajo con Firefox son:

:downloads. Para ver tu lista de descargas.

:addons. Te permite acceder al menú de complementos para el navegador Firefox.

:preferences. Facilita la edición de las preferencias del navegador.

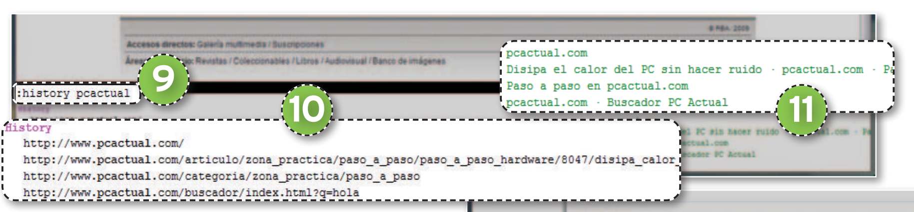
gH. Abre tu página principal en una nueva pestaña.

y. Permite visualizar en la barra de comandos la dirección web del sitio en el que te encuentras, al mismo tiempo que copia dicha dirección en el portapapeles.

:help. Muestra en la pestaña la ayuda de Vimperator.

zi. Zoom de aumento en un 25%.

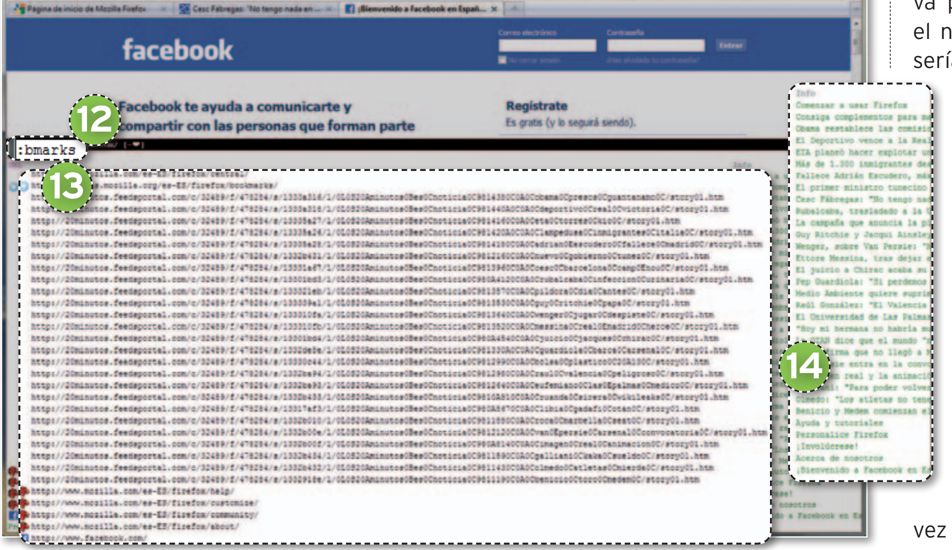
zo. Zoom de reducción en un 25%.



Para acceder a una web en concreto del historial, pincha con el ratón (esta vez sí) sobre el **link de color verde** 11 de la parte derecha. Para ocultar la lista, presiona la tecla **Esc**.

PASO 7 »LOS MARCADORES

¿Qué fue de mis marcadores? ¿Hay comandos que me permitan seguir disfrutando de ellos? ¡Por supuesto que sí! De manera similar a lo visto en el paso anterior, puedes ver tus *bookmarks* introduciendo el comando **:bmarks** 12. Aparecerá una **lista** 13 con todos ellos. Si deseas acceder a uno de los mostrados, haz clic en el **link de color verde** 14 de la derecha. Por su parte, para ocultar la lista de marcadores, presiona la tecla **Esc**.



Para agregar una página web a los marcadores, desde ella, teclea el comando **:bmark**. Desde ese mismo momento, ya se habrá almacenado el nuevo marcador. Si lo que quieres es eliminar una página web almacenada en marcadores, abrela y especifica **:delbm**.

PASO 8 »BÚSQUEDAS

A nivel de búsquedas, podemos distinguir dos tipos: en la propia web o con el motor de búsqueda que trae el navegador por defecto (Google). Así, para buscar una palabra dentro de una página web, es probable que lo primero que pienses es en utilizar el comando **Ctrl+f**. Si lo pruebas, comprobarás que lo que hace es avanzar en la página. Para buscar una palabra, teclea **/ búsqueda**; por ejemplo, si buscas el término **en**, debes escribir **/ en** 15. Seguidamente, pulsa la tecla **Esc** y presiona la **n** para avanzar en las **coincidencias**, resaltadas en **amarillo** 16.

Si lo que quieres es utilizar el motor de búsqueda del navegador, teclea **:o search búsqueda**. Por ejemplo, si buscas información sobre Windows 7, debes escribir **:o search Windows 7**.

PASO 9 »QUICKMARKS

Para el final, hemos dejado una fantástica funcionalidad que permite asignar a una página web una letra o un número, de tal forma que, más adelante, se pueda abrir el sitio sin escribir la dirección (**quickmarks**). Por ejemplo, será posible asociar la web **www.pcactual.com** a la letra **p**. Para ello, abre la web **www.pcactual.com** en el navegador con **:o www.pcactual.com** y, seguidamente, escribe **Mp**. Verás un mensaje en la línea de comandos que te informa de que el **Quickmark ha sido añadido** 17. La próxima vez que quieras abrir la web de PC Actual escribe **gop** (apertura en la misma pestaña) o **gnp** 18 (apertura en una nueva pestaña). Si por ejemplo le asignas el número **1**, los dos últimos comandos serían **go1** y **gn1**.

Para ver una lista con todos los *quickmarks*, teclea **:qmarks**. Para eliminar uno, introduce **:delqmark símbolo**. Siguiendo con el ejemplo anterior, anotando **:delqmark p**, eliminarías el asociado a la web de PC Actual. Para eliminar todos, teclea **:delqmarks!**

Por último, para salir del navegador, escribe el comando **:qall**. En caso de haber una única pestaña, saldrás del navegador; mientras que, si hay varias, aparecerá un cuadro de diálogo permitiendo guardar la sesión actual para conservarla la próxima vez que se inicie Firefox. ■



CONOCE MÁS A FONDO FILEZILLA FTP CLIENT

PERSONALIZA TU FTP

Ya os hemos hablado en otras ocasiones de FileZilla, un programa Open Source que es de lo mejor que se puede encontrar en el segmento de clientes FTP. A continuación, os mostramos algunas opciones más avanzadas para que le saquéis el máximo partido. Por Cristina Fernández-Balbuena Sánchez

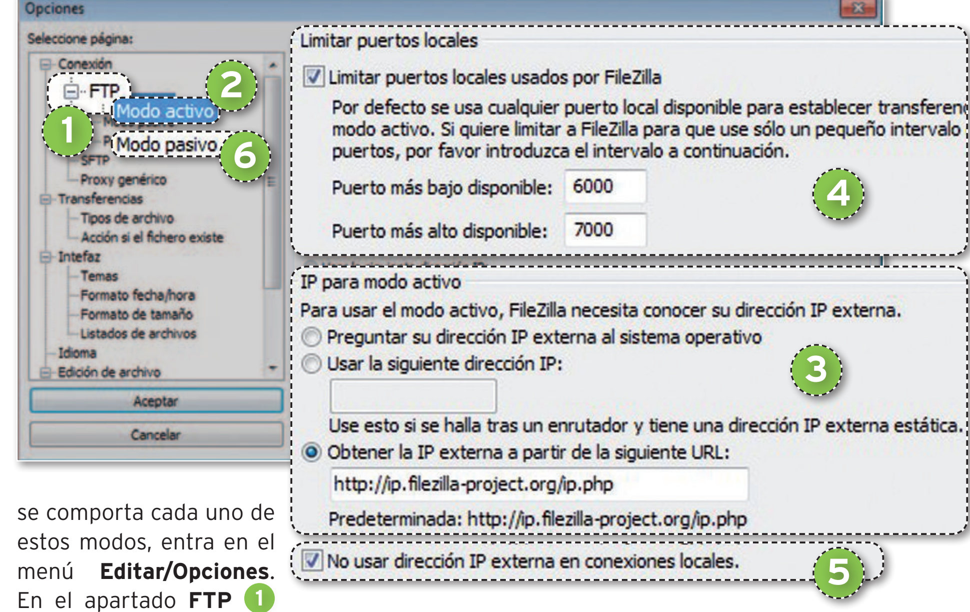


NIVEL: Avanzado

TRAS AUMENTAR el número de páginas y servicios que gestionamos desde su propio entorno web, ha disminuido la necesidad de contar con un programa de transferencia de archivos. Aun así, se precisan si queremos controlar varios servidores desde un mismo entorno y **automatizar la tarea de transferir** una gran cantidad de **carpetas y directorios**. Y ahí es donde se mueve como pez en el agua **FileZilla FTP Client** (**http://filezilla-project.org**). Como la instalación y ejecución de este cliente de FTP no reviste ninguna complejidad, abordaremos directamente algunos aspectos de su funcionamiento.

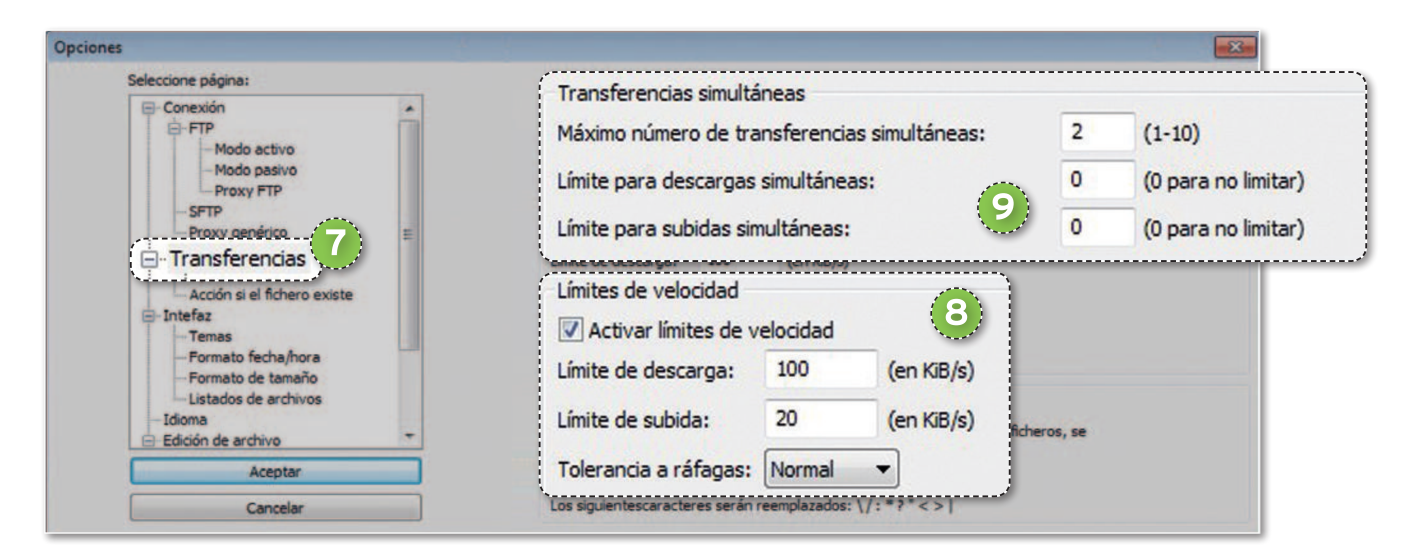
PASO 1 »MODO DE CONEXIÓN

Existen dos modos de conectar con el servidor: el recomendado cuando salimos a través de un *router* o disponemos de un *firewall*, que se conoce como **Modo pasivo** (FileZilla le pide un puerto al servidor y se conecta a él), y el que se utiliza cuando el anterior no funciona, denominado **Modo activo** (Filezilla abre un puerto y pide al servidor que se conecte al mismo). Para configurar cómo



se comporta cada uno de estos modos, entra en el menú **Editar/Opciones**. En el apartado **FTP** (1) deja el **Modo pasivo** como predeterminado. Con respecto al **Modo activo** (2), existen varias opciones: **Preguntar su dirección IP externa al sistema operativo** (si no estás conectado a un *router*), **Usar la siguiente dirección IP** (si estás usando un *router* y tienes una dirección IP externa estática, escríbela), **Obtener la IP externa a partir de la siguiente URL** (3) (en cualquier otro caso, lo que devolverá nuestra IP). Por defecto, FileZilla pide un puerto al sistema operativo. Si quieres utilizar un intervalo de puertos (siempre que el *router* tenga redirigidos dichos intervalos a nuestra máquina), marca la opción **Limitar puertos locales usados por Filezilla** (4) y establece el intervalo de puertos. Si empleas un cortafuegos, es necesario que abras los puertos seleccionados previamente para conexiones entrantes. Deja habilitada la opción **No usar dirección IP externa en conexiones locales** (5).

Por su parte, en el **Modo pasivo** (6), marca **Use en su lugar la dirección IP externa del servidor** (por si el servidor ▶



está tras un *router* y nos suministra su IP local).

En cualquier caso, para especificar todas estas opciones, puedes utilizar el asistente que está en el menú **Editar/Asistente de configuración de red**, el cual, al finalizar la configuración, permite realizar una prueba para comprobar si se ha efectuado bien la conexión.

PASO 2 »TRANSFERENCIA PERSONALIZADA

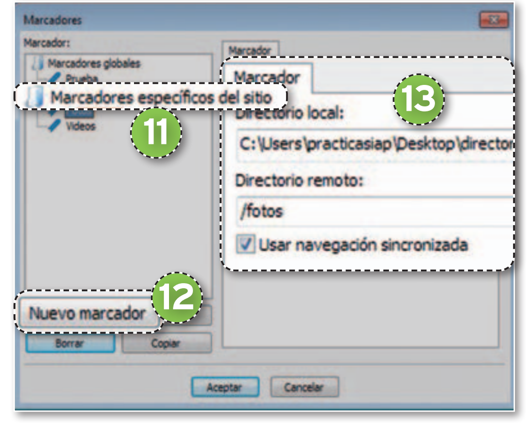
Para no colapsar la red con las transferencias al servidor, sigue la ruta **Editar/Opciones/Transferencias** 7. Establece la velocidad de subida y de bajada activando la casilla **Activar límites de velocidad** 8 y modificando los valores. También puedes especificar el **número de transferencias simultáneas** 9. Al realizar una transferencia, la información horaria de los archivos se ve modificada. Para mantener la original, activa la opción **Preservar información horaria de los archivos transferidos**, del menú **Transferencia**.

Si el servidor al que nos conectamos emite certificados de seguridad, entra al **Gestor de sitios** 10, selecciona el servidor y, en la pestaña **General**, cambia el tipo de servidor (**Server Type**). Para este práctico, hemos elegido **FTPS_FTP** sobre **TLS/SSL** implícito, ya que el servidor al que nos conectamos (**FileZilla Server**) está configurado para utilizar FTPS.

PASO 3 »MARCADORES

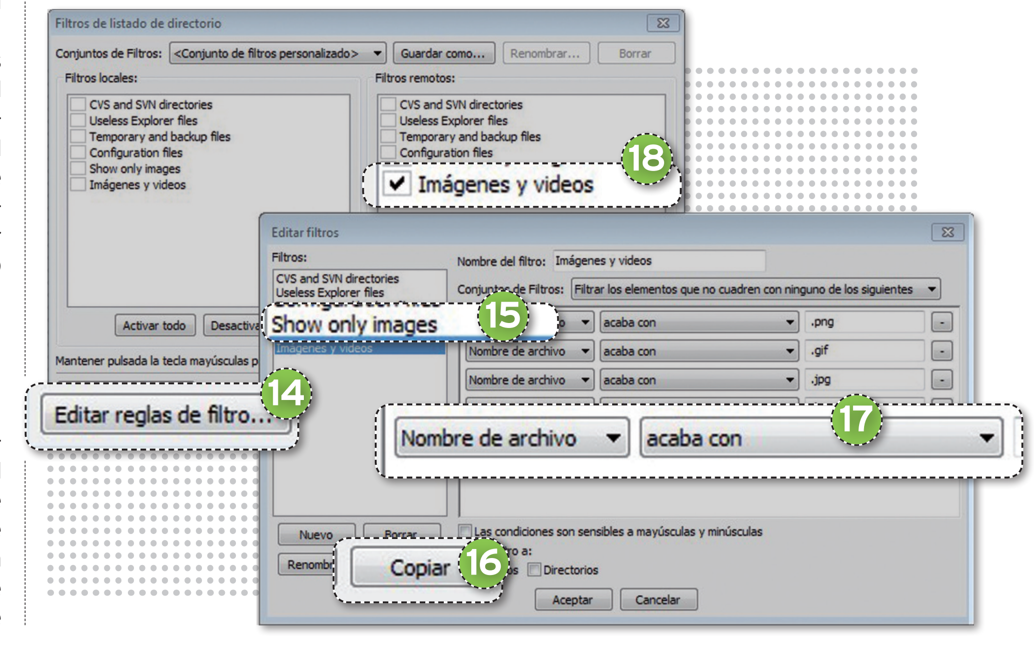
Crear unos accesos directos (marcadores) a las carpetas del servidor y del cliente que utilizas habitualmente te ahorrará tiempo. Existen dos tipos de marcadores. Los **globales** apuntan a una carpeta independiente del servidor. Se aplican a cualquier servidor con el que te hayas conectado previamente, y debe existir la carpeta a la que apunte el marcador. Es útil si tenemos la misma carpeta en distintos servidores. Por su parte, los **específicos del sitio** apuntan a una carpeta de un servidor determinado.

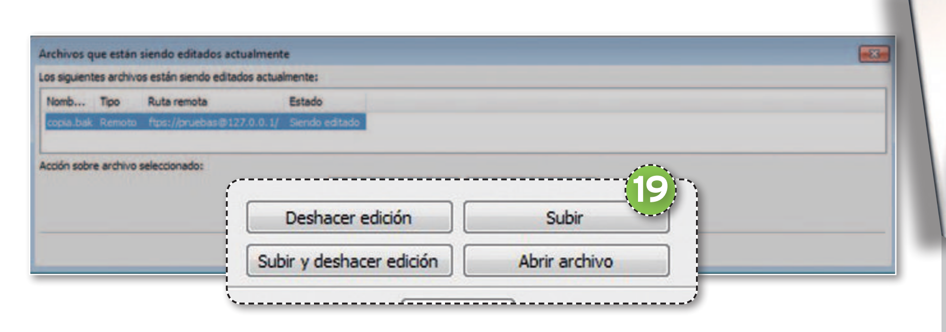
A continuación vamos a crear un marcador específico. Para ello, conéctate al servidor y accede a **Marcadores/Gestionar Marcadores**. Sitúate sobre **Marcadores específicos del sitio** 11, pulsa sobre **Nuevo marcador** 12, y escribe el **nombre**, el **directorio local** y el **remoto**, así como si quieres usar la **navegación sincronizada** 13.



PASO 4 »FILTROS DE ARCHIVOS

Si estás cansado de ver archivos temporales, copias de seguridad, etcétera, puedes aplicar un filtro para que solamente aparezcan determinados archivos. Por ejemplo, si quieres que solo se vean las fotos y los vídeos, recurre al menú **Ver/Filtros de nombres de archivos**. En la siguiente ventana, pulsa sobre **Editar reglas de filtro** 14, selecciona **Show only images** 15 y da a **Copiar** 16. Introduce el nuevo nombre del filtro (**Imágenes y vídeos**), pulsa sobre el botón **+**, cambia la regla de verificación **contiene** por **acaba con** y escribe la extensión **.avi** 17. Tras pulsar **Aceptar**, activa el **filtro remoto** 18.





PASO 5

»EDICIÓN DE ARCHIVOS

FileZilla facilita el proceso de editar un archivo que se encuentra en el servidor. Para ello, pulsa con el botón derecho del ratón sobre él y, en el menú contextual, selecciona **Ver/Editar**. Se abrirá un editor predeterminado (puedes cambiarlo desde **Editar/Opciones/Edición de archivos**). Cuando termines de modificar un archivo, tanto si es del cliente como del servidor, el programa te preguntará si quieres volver a subirlo al servidor, activa la opción **Terminar edición y borrar el archivo local** y pulsa **Sí**. Si respondes **No**, el archivo modificado permanecerá en el listado de archivos en edición. Puedes acceder a este listado a través de **Archivo/ Mostrar archivos que están siendo editados**. Aquí, encontrarás varias opciones como **Deshacer edición**, **Subir**, **Subir y Deshacer edición** y **Abrir archivo** (19).

PASO 6

»OTRAS OPERACIONES

Para **buscar algún archivo**, pulsa la tecla **F3**. En la ventana que aparece, introduce el **directorio** (20) en el que debe buscar y establece las **condiciones de búsqueda** (21). En nuestro ejemplo, hemos buscado un fichero que tuviese en su nombre **vacac** y que fuese mayor de un determinado tamaño. Si el servidor es Linux, pulsando con el botón derecho del ratón sobre el archivo y seleccionando la opción **Permisos de Archivos**, podrás modificar los permisos del mismo.

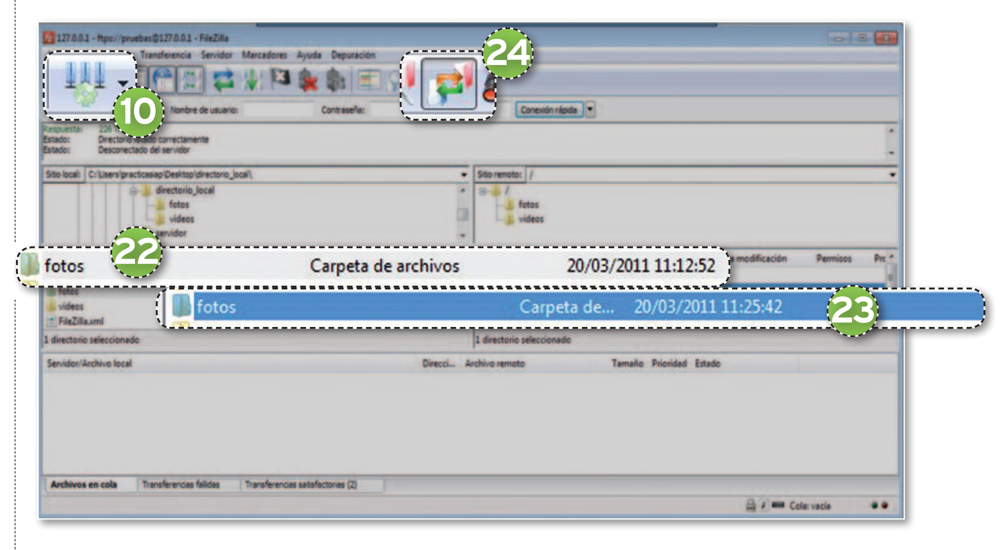
PASO 7

»MOVIMIENTO SINCRONIZADO

Si vas a tener en tu ordenador una réplica exacta de la estructura de directorios del servidor, existe la posibilidad de que, cuando cambies de directorio en la ventana del cliente, automáticamente, cambiará de carpeta en el servidor. Sitúate sobre la **carpeta local** (22) y la del **servidor** (23), y pulsa sobre el botón **Alternar navegación sincronizada** (24). Si prefieres que, por defecto, al conectarte al servidor el movimiento sea sincronizado, opta por el **Gestor de Sitios** (10). Elige el sitio, en la pestaña **Avanzado**, escribe la ruta del directorio en el ordenador cliente, la ruta en el equipo del servidor y activa la opción **Usar navegación sincronizada**. ■

Cámbiate a otro cliente

Para llevar la configuración a otros clientes, accede al menú **Archivo/ Exportar**. En la siguiente ventana, activa las opciones **Exportar entradas del gestor de sitios** y **Exportar opciones**. Tras pulsar en **Aceptar**, se generará un archivo XML con todas las opciones. El proceso de importación en los otros clientes (no borra los sitios que ya estaban en el primero, sino que añade los nuevos) pasa por ejecutar **Archivo/Importar** y seleccionar las opciones que aparecen.



FileZilla FTP Client



Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,0

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual · COMPRA RECOMENDADA PC actual

CARACTERÍSTICAS
Software que nos permite realizar la transferencia de archivos entre el cliente y el servidor vía FTP

CONTACTO
FileZilla Project / http://filezilla-project.org

LO MEJOR Los marcadores para acceder directamente a determinadas carpetas en los servidores. Edición de archivos. La cola de descargas permite realizar transferencias desatendidas pudiendo además pausarlas

LO PEOR No es posible transferir archivos entre servidores sin pasar por el cliente

PRECIO Gratuito



COMPARTE TUS DOCUMENTOS CON CLOUD CONNECT

TRASLADA OFFICE A LA NUBE CON GOOGLE

Con el lanzamiento de Google Cloud Connect, el gigante de las búsquedas permite compartir, almacenar y editar simultáneamente documentos de Word, PowerPoint y Excel con otros usuarios a través de la Nube. A continuación, te enseñamos a utilizar este plug-in gratuito. Por Pablo Montañés

NIVEL: Básico

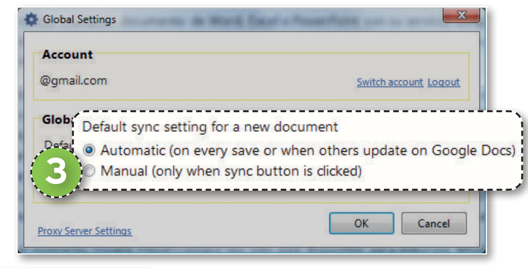
GOOGLE HA PUBLICADO recientemente la primera versión final de **Google Cloud Connect**, un módulo que se instala en las distintas versiones de Microsoft **Office** (2003/2007/2010) y que es capaz de **sincronizar cualquier documento** de **Word**, **Excel** o **PowerPoint** con su servicio **Google Docs** (también con **Google Apps**).
La iniciativa del buscador supone ofrecer soporte a Microsoft antes de que el gigante de Redmond haya movido ficha en este sentido con **Microsoft Office 365** o con **Microsoft Web Apps**, la versión gratuita en la Nube de Microsoft Office, que los de Redmond publicaron hace algunos meses. El objetivo de Cloud Connect es el de permitir a los usuarios de las herramientas tradicionales de Office la **publicación de documentos en la Nube**, y que puedan sacar el máximo partido de esta plataforma, **compartiéndolos con otros usuarios**, revisándolos o simplemente accediendo a ellos desde cualquier lugar del planeta y en cualquier momento.
Por el momento, Google Cloud Connect **solo está disponible para entornos Windows**, aunque desde la compañía del buscador prometen una versión del módulo compatible con Office para Mac en un futuro no muy lejano. Sin más preámbulos, os mostramos lo fácil que es la instalación y uso de esta interesante herramienta.

PASO 1 »INSTALACIÓN Y LOGIN

El proceso de instalación de Google Cloud Connect es muy sencillo. Una vez que se accede a la página **http://tools.google.com/dlpage/cloudconnect**, el módulo se bajará e instalará de forma automática en la versión de Office que tengamos instalada. Así, la próxima vez que abramos alguna de las tres aplicaciones relacionadas, **Word**, **Excel** o **PowerPoint**, aparecerá una **barra horizontal** (1) en la parte superior del espacio de trabajo, a través de la que podremos introducir nuestra credencial de Google. Pinchando en el botón de **Login**, se lanzará una **nueva ventana** (2), similar a la presente en Gmail u otros servicios de la compañía, que debemos complementar. Asimismo, Google nos pedirá conformidad sobre la aplicación que está intentando acceder a nuestra cuenta, que no es otra que Google Cloud Connect, ya que este proceso solo tendremos que llevarlo a cabo la primera vez.

PASO 2 »CONFIGURACIÓN MANUAL O AUTOMÁTICA

Una vez registrados, Google Cloud Connect nos preguntará si deseamos mantener una **sincronización automática o manual** (3). En el primer caso, cada vez

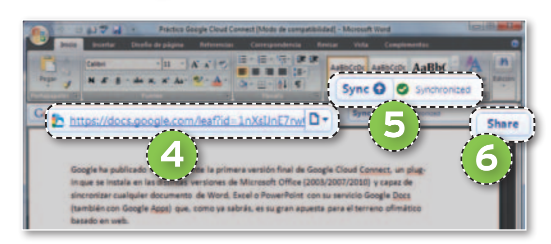


que salvemos un documento de Word, Excel o PowerPoint, automáticamente se guardará también en nuestra cuenta de Google Docs, controlándose las distintas revisiones que vayamos generando, tal y como veremos más adelante. Mientras tanto, en el segundo caso, solo se sincronizarán los documentos cuando pulsemos de

forma manual en el botón de **sincronización**, también disponible en la barra horizontal recién instalada.

PASO 3 »LOS DETALLES DE LA SINCRONIZACIÓN

La conexión con nuestra cuenta de Google ya está preparada y poco más hay que hacer a nivel de configuración. Cuando guardemos un documento, en la barra de Google Cloud Connect, aparecerán nuevos campos, como es el caso de la **URL disponible** (4), el botón de **sincronización** (5) (en caso de haber decidido un proceso manual) y el de **Compartir** (**Share** (6)), que nos ofrecerá la posibilidad de



compartir este documento para que otros usuarios puedan colaborar, tal como veremos a continuación.

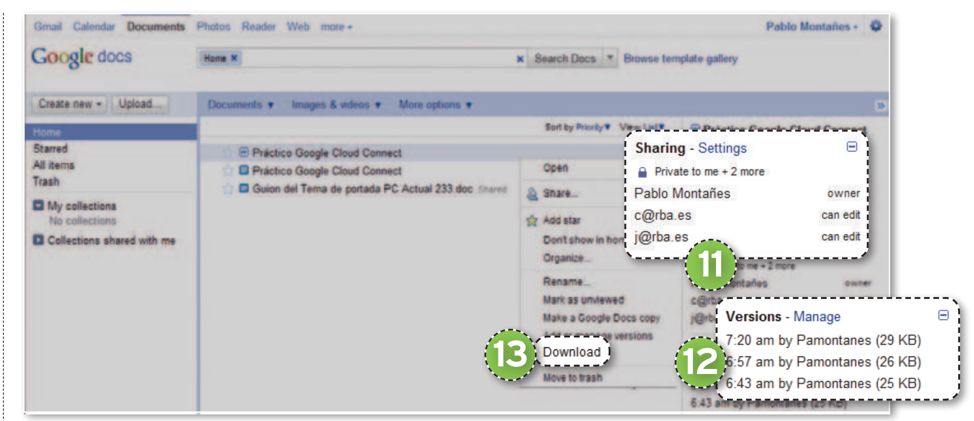
PASO 4 »COMPARTE CON FACILIDAD

Uno de los beneficios de Google Cloud Connect es que se pueden compartir fá-



cilmente los documentos ofimáticos con otros usuarios sin temor a que se puedan «machacar» datos o eliminar información de forma accidental.

Cuando pinchamos sobre la URL del documento que se ha generado, aparecerá una ventana del navegador con Google Docs y el fichero publicado. Desde aquí,



podremos seleccionar a los usuarios con los que queremos compartirlo, a través de la opción **Share** (6), de modo que se desplegará un menú con **distintas opciones** (7). De hecho, conviene tener en cuenta las distintas posibilidades que existen a la hora de compartir ficheros. En primer lugar, hay que valorar **los permisos disponibles** (8), siendo posible mantener el **documento en privado,** para que solo pueda ser visualizado o editado por las personas que indiquemos; o bien hacerlo **público**, para que cualquier usuario pueda verlo. Esta opción resulta interesante cuando queremos publicar un enlace en un sitio web, blog, etcétera, aunque, como es lógico, será importante que solo puedan tener acceso de lectura.

Para añadir usuarios que puedan colaborar, indicaremos sus **direcciones de correo electrónico** (9) y los **privilegios de acceso al documento** (deberán disponer de una cuenta en **Google Accounts**), pudiendo especificar entre **editar** o **visualizar**. Adicionalmente, tendremos la posibilidad de introducir un breve comentario acerca del documento, ya que este aparecerá en un mensaje de correo que se genera para avisarles de que hemos compartido información con ellos.

Hay que tener en cuenta que, por defecto, si asignamos a una persona derechos de edición, también tendrá la oportunidad de invitar a otros usuarios, algo que podremos cambiar desde **Change** (10).

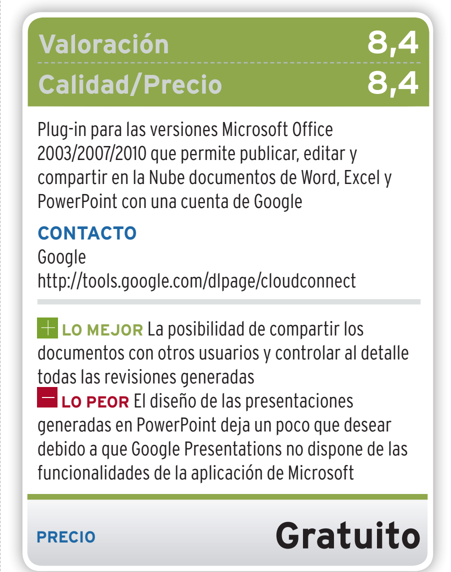
PASO 5 »LAS REVISIONES DE LOS DOCUMENTOS

Hay que tener en cuenta que, una vez publicado un documento en Google Docs y **compartido para su edición con otros usuarios** (11), las puertas de la Nube se abren de par en par. Cada vez que uno de ellos edite alguna parte del documento, se almacenarán **distintas revisiones** (12), de tal forma que siempre podremos quedarnos con la que más nos interese sin perder nada.

También es posible abrir un documento y editarlo cuando no estemos conectados a Internet. Una de las funcionalidades más llamativas de Google Docs es que permite la edición incluso cuando no tenemos conexión, por ejemplo, en un avión. Una vez que la recuperemos, Google será capaz de sincronizar los datos en nuestra cuenta de forma automática. También es posible acceder a los documentos desde dispositivos móviles, como *smartphones* o *tablets*.

El lado negativo de este sistema es que, si deseamos volver a Microsoft Office para editar un documento que previamente ha sido modificado desde Google Docs, será necesario **descargarlo** (13) y abrirlo manualmente con la aplicación concreta, ya sea Microsoft Word, Excel o PowerPoint. Eso sí, rápidamente podremos volver a sincronizarlo con Google Cloud Connect. ■

Google Cloud Connected



Valoración	**8,4**
Calidad/Precio	**8,4**

Plug-in para las versiones Microsoft Office 2003/2007/2010 que permite publicar, editar y compartir en la Nube documentos de Word, Excel y PowerPoint con una cuenta de Google

CONTACTO
Google
http://tools.google.com/dlpage/cloudconnect

LO MEJOR La posibilidad de compartir los documentos con otros usuarios y controlar al detalle todas las revisiones generadas

LO PEOR El diseño de las presentaciones generadas en PowerPoint deja un poco que desear debido a que Google Presentations no dispone de las funcionalidades de la aplicación de Microsoft

PRECIO **Gratuito**

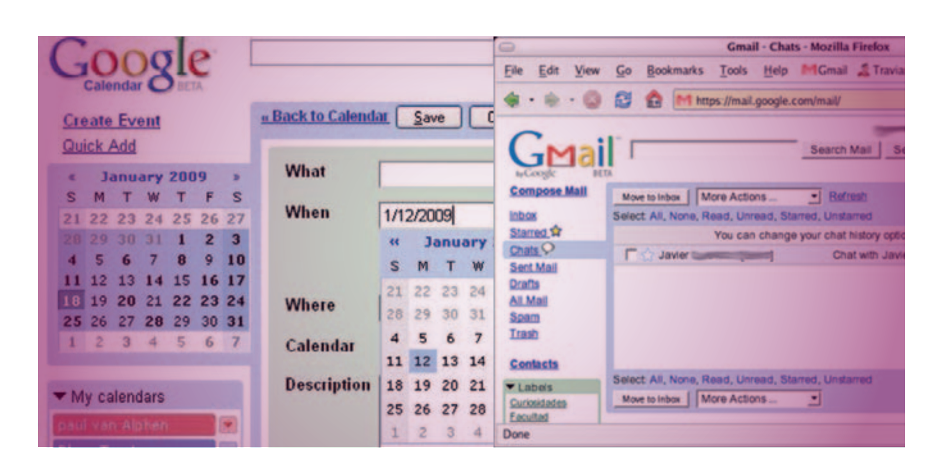
SINCRONIZA TUS CORREOS, CONTACTOS Y CALENDARIO

GOOGLE CALENDAR Y GMAIL EN TU MÓVIL

Gmail y Apps son imprescindibles para muchos usuarios. Pero algunos no saben que Google ofrece la posibilidad de sincronizar nuestros contactos y calendarios a través de la Nube. Os mostramos cómo hacerlo. Por Pablo Moya

NIVEL: Básico

VAMOS A SINCRONIZAR los contactos y la agenda de nuestro ordenador con un teléfono que cuente con uno de los dos sistemas operativos de moda: iOS de Apple y Android de Google. Como imaginaréis, la sincronización con Android es muy simple y no necesita nada especial, mientras que con el dispositivo de Apple es algo más laboriosa, pero en absoluto complicada.



» SINCRONIZACIÓN ENTRE EL ORDENADOR Y EL IPHONE

PASO 1 »PREPARA TU CORREO, CALENDARIOS Y NOTAS

IOS nos permite configurar de una manera extremadamente sencilla cualquier cuenta de correo de Gmail. Simplemente, desde el móvil, debemos seguir la ruta **Ajustes/Correo, contactos, calendarios/Añadir cuenta**. Si pulsamos sobre el **icono de Gmail**, solo tendremos que poner nuestro **nombre**, dirección de **correo electrónico**, **contraseña** y una pequeña **descripción** (1), y pulsar sobre **Siguiente** (2). Hecho esto, ya podremos empezar a ver el correo de Gmail en la aplicación **Mail** del iPhone y los calendarios de **Google Calendar** que tengamos asociados a nuestra cuenta en la herramienta **Calendario**. Además, las notas que vayamos creando directamente en nuestro iPhone a través de la aplicación **Notas** se archivarán en Gmail como un correo con la etiqueta **Notes**.

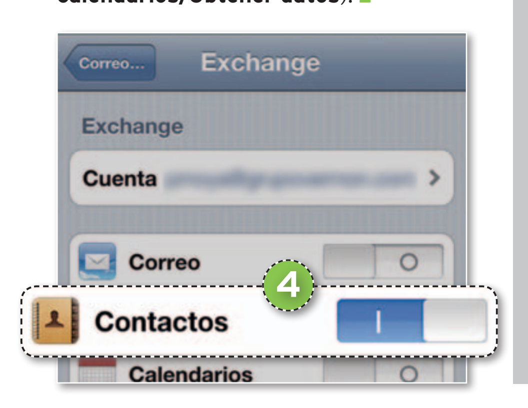


PASO 2 »LOS CONTACTOS

Curiosamente, el iPhone no nos deja sincronizar nuestros contactos con el método anterior, por lo que tendremos que darle una vuelta de tuerca para poder conseguirlo. Lo que vamos a hacer es añadir una **nueva cuenta de correo**, pero esta vez de **tipo Exchange**. Para conseguirlo, volvemos a acudir a **Ajustes/Correo, contactos, calendarios/Añadir cuenta**. A continuación, pulsamos sobre el **icono de Microsoft Exchange** y rellenamos los siguientes campos: **Correo** (pondremos nuestra dirección de Gmail), **Dominio** (se deja en blanco), **Usuario** (de nuevo anotamos nuestra cuenta de Gmail), **Contraseña** (3) (la que tengamos asociada), **Descripción** (un par de palabras para poder diferenciar las cuentas, por ejemplo, **Cuenta Exchange**). La siguiente pantalla incluye otros dos campos que debemos rellenar. Así, en **Servidor** anotamos **m.google.com**, mientras que marcamos **Usar SSL** como **Activado**. Tras especificar todos estos datos, una nueva pantalla nos muestra las posibilidades de sincronización de nuestra nueva cuenta. Como veremos, será posible sincronizar el correo, los contactos y los calendarios. Como estos dos últimos ya los tenemos al día con los pasos dados antes, ahora tocará activar únicamente los **contactos**

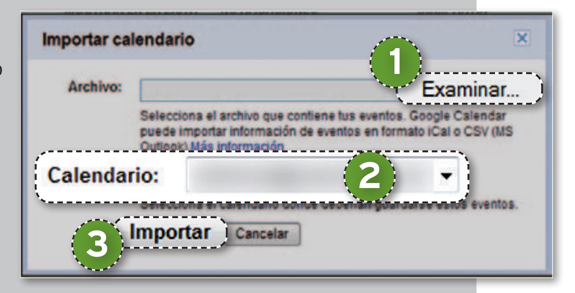


4, dejando desactivados el correo y los calendarios para evitar que se duplique la información en nuestro iPhone. Desde este preciso momento, cuando agreguemos un contacto en Gmail nos aparecerá también en la lista de nuestros contactos del teléfono. Asimismo, si añadimos un contacto directamente en el móvil, también se sincronizará con Gmail y podremos consultarlo vía web. Esta sincronización puede tardar unos minutos si tenemos desactivado **PUSH** en nuestro móvil (en **Ajustes/Correo, contactos, calendarios/Obtener datos**). ■



Cumpleaños y eventos de Facebook en Google Calendar

Una de las ventajas de tener Google Calendar sincronizado con nuestro móvil es que existen utilidades que utilizan su API. Una de las más significativas es la que nos permite exportar los cumpleaños de nuestros amigos de Facebook a Google Calendar y, por tanto, poder consultarlos desde nuestro móvil. Existen multitud de utilidades que realizan esta acción, aunque nosotros hemos probado **Ical Exporter**. El procedimiento es muy sencillo. Nos identificamos en nuestra página de Facebook y visitamos **http://apps.facebook.com/ical_exporter**. Nos pedirá permiso para acceder a determinados datos de nuestra cuenta. Si estamos de acuerdo, pulsamos sobre **Permitir**. En la siguiente pantalla, hacemos clic sobre **Download your Ical file**. Descargamos y guardamos el archivo en algún lugar de nuestro ordenador. Ahora, nos vamos a nuestra cuenta de **Gmail/Google Calendar**. Ya en la pantalla de Calendar nos dirigimos a **Configuración/Configuración de Calendar/Calendarios**. Después, pulsamos sobre **Importar calendario**. Se abrirá una ventana en la que podemos seleccionar el archivo desde **Examinar** 1 y elegir el **calendario** 2 desde el que queremos importar. Luego, pulsamos en **Importar** 3. Siempre que ese almanaque esté sincronizado con nuestro móvil, tendremos los cumpleaños en el calendario de nuestro teléfono.



» COORDINA TU PC Y TU SMARTPHONE CON ANDROID

PASO 1 »AGREGA TU CUENTA DE GMAIL

Este paso solo es necesario si no tenemos ninguna cuenta vinculada a nuestro dispositivo Android. Si ya tenemos una, podemos ir a **Ajustes/Cuentas y sincronización** y saltar directamente al segundo paso. En caso contrario, sigue leyendo este paso. Eso sí, la versión que hemos utilizado para este tutorial es la **2.3.3**, por lo que los nombres pueden diferir un poco de una edición a otra. Si no tenemos una cuenta vinculada, debemos pulsar la tecla **Menú** y dirigirnos a **Ajustes/Cuentas y sincronización/ Añadir cuenta**. Seleccionamos cuenta de tipo **Google** 1. Nos pregunta si queremos crear una nueva o ya disponemos de una. En este caso, damos por supuesto que ya tenemos una, por lo que pulsamos sobre **Acceder**. Nos aparece un asistente para configurar la cuenta que también nos pide la dirección de e-mail (la de Gmail) y la contraseña asociada a esa dirección. Hecho esto, ya tenemos nuestra cuenta sincronizada.



PASO 2 »EL CORREO, LOS CONTACTOS Y MÁS

Lo siguiente que nos pide Android es que le digamos **qué es lo que queremos sincronizar** 2. Para este práctico, damos por supuesto que todo, de manera que marcamos **Sincronizar contactos desde esta cuenta** y **Sincronizar calendario desde esta cuenta**. Si queremos que la cuenta que acabamos de añadir sea la predeterminada para el envío de correos, también podemos marcar **Enviar correo electrónico desde esta cuenta de forma predeterminada**. También podemos decir la cantidad de días que queremos que sincronice. Si le damos a **Siguiente**, solo resta asignar un nombre a la cuenta y pulsar sobre **Listo**.



Una vez hecho esto, ya tendremos el correo y los contactos de Gmail y Google Calendar sincronizados con nuestro móvil Android desde las aplicaciones Gmail y Calendario. Si tenemos varios calendarios configurados en Google Calendar y quisiéramos sincronizar solamente uno o algunos de ellos (por ejemplo, queremos sincronizar el calendario personal pero no el laboral), abrimos en el teléfono inteligente la aplicación **Calendario** y pulsamos la tecla **Menú**, y, luego, sobre **Más** y **Mis calendarios**. Desde aquí podemos seleccionar los que queremos sincronizar. ■

OBTÉN UN NÚMERO ADICIONAL CON FONYOU

DOS TELÉFONOS EN UN SOLO MÓVIL

La propuesta de fonYou resulta irresistible: dar de alta un segundo número de teléfono móvil y asociarlo al nuestro actual, de tal modo que ambos permanezcan en activo. Y todo ello de forma gratuita. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

EN TELEFÓNICA HAN visto el potencial de la propuesta de fonYou y acaban de anunciar un servicio de segunda línea virtual soportado por esta plataforma de fonYou. Gracias a ella, recibiremos en nuestro móvil, independientemente del modelo, las llamadas que se efectúen a **cualquiera de los dos números** con la ventaja de que podremos **administrar** y **filtrar** las que se circunscriban al de fonYou **desde su web**. El coste será el mismo con ambas líneas, aunque fonYou regala una **cuota mensual gratuita de 1.000 minutos en llamadas y 300 SMS** a usuarios de España. También es posible llamar a diversos destinos internacionales por el coste de una llamada a España.

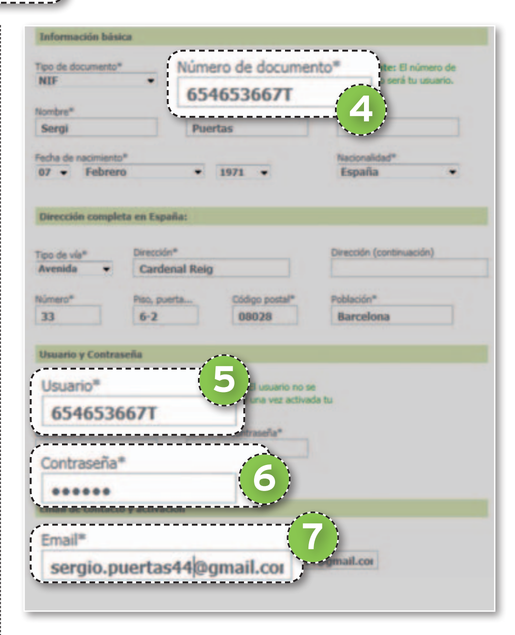
PASO 1
»ELIGE UN NÚMERO

En primer lugar, conéctate a la página principal de **fonYou** (**www.fonyou.es**) y haz clic en el botón etiquetado como **Registrarse**. Seguidamente, elige el que será tu número de teléfono adicional. Puedes utilizar las flechas que se muestran a ambos lados del panel y hacer clic sobre **una de ellas** 1 para escogerlo. También puedes teclear distintas combinaciones de números en los **buscadores** 2 para comprobar si están disponibles. Ten presente que, en estos momentos, fonYou solo permite asociar a tu móvil un número de teléfono, y que, una vez escogido este, no existe la posibilidad de modificarlo. Cuando estés satisfecho con la combinación elegida, pulsa en **Continuar** 3.



PASO 2
»RELLENA TU FICHA

Utiliza el formulario que se mostrará a continuación para introducir tus datos. Hay tres que resultarán fundamentales y que son obligatorios para completar el proceso: tu **número de Documento Nacional de Identidad** 4, que en adelante ejercerá de **nombre de usuario** 5 en el sistema; tu **contraseña** 6; y tu dirección de **correo electrónico** 7, imprescindible para completar la activación de tu cuenta.



PASO 3
»MÓVIL Y PIN

Por último, deberás teclear el **número del teléfono móvil** 8 al que deseas asociar el número que has elegido en el Paso 1. Utiliza el campo **Operador** 9 para seleccionar la compañía que te proporciona el servicio, y **Nombre del teléfono** 10 para incluir una breve etiqueta identificativa del dispositivo en cuestión. En el apartado **PIN** 11, deberás escribir cuatro cifras que en adelante te darán acceso al buzón de

Examina la actividad de tu cuenta desde el PC

La pestaña **Actividad** te ofrece información acerca de **todas las operaciones que has realizado con tu número de FonYou**. Utiliza el **panel** 1 que se muestra en el área izquierda de la página para que se muestre solo la información **entrante**, la **saliente** o **toda**. Como tendrás ocasión de comprobar, cada uno de estos tres apartados está desglosado en secciones que te permitirán **filtrar los datos**, de modo que solo se muestren los **SMS**, las **llamadas perdidas**, etcétera. También puedes emplear el **buscador**. Bastará con que hagas clic sobre cualquiera de los números de teléfono que han contactado o intentado contactar contigo para que te ofrezca la posibilidad de **devolverles la llamada**. También podrás agregarlos a tu agenda haciendo clic sobre el botón **Contacto**.

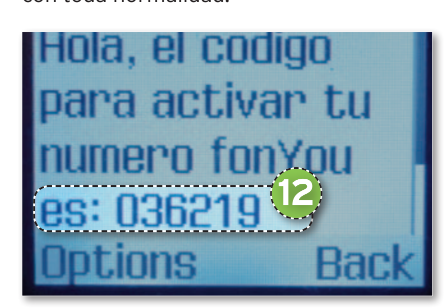




voz de fonYou y que te permitirán efectuar llamadas desde tu nuevo número.

PASO 4 »ACTIVACIÓN Y ACCESO

Hecho esto, tu cuenta habrá quedado dada de alta. No obstante, será preciso activarla primero desde tu PC y, seguidamente, en tu móvil. Para ello, consulta tu buzón de correo electrónico y localiza el mensaje que te remite **avisos@fonyou.com** (asegúrate de buscar también en la carpeta de *spam*). Luego, pulsa en el vínculo de activación que se incluye en el cuerpo del mensaje. A los pocos minutos, recibirás un SMS en tu móvil en el que se adjunta un **código de verificación** (12). Tecléalo en la página web a la que te ha redirigido el enlace y tu cuenta quedará activada. En adelante, las llamadas que se reciban al número que escogiste en el Paso 1 se redireccionarán al nuevo número. No obstante, tu antiguo número permanecerá también activo y funcionará con toda normalidad.



Para entrar en tu cuenta desde el PC, accede a **https://users.fonyou.com** y teclea tu DNI como nombre de usuario y tu contraseña.

PASO 5 »CONTACTOS Y SPAM

El apartado **Contactos** (13) te permite añadir a tu cuenta de fonYou las personas a las que acostumbras a llamar y definir sus características y privilegios. Agrégalas haciendo clic en **Añadir** (14) y rellenando la ficha de cada una de ellas con la información requerida. Luego, si pulsas sobre el **nombre del contacto** (15) en el listado y, seguidamente, haces clic en la pestaña **Filtro** (16), podrás decidir si el usuario puede contactarte o si será redirigido al buzón de voz. Para lo primero, activa la casilla que se muestra bajo tu número de móvil. Para lo segundo, pulsa sobre la que aparece bajo el apartado **Buzón**.

Por su parte, a través de la pestaña **Contestador** (17), podrás definir un mensaje de voz personalizado que se disparará en caso de que no estés disponible o de que hayas habilitado el filtro. Graba el mensaje utilizando la **Grabadora de sonidos** de Windows o cualquier otra aplicación y guárdalo en disco. Luego podrás asociarlo al contacto haciendo clic en el botón **Subir** (18). Si no cuentas con un micrófono, puedes optar por uno de los muchos mensajes que te ofrece el apartado **Catálogo**.



Observarás que en el listado se muestra un contacto predeterminado. Se trata del perfil que se utilizará para identificar las llamadas provenientes de números ocultos. Al igual que sucede con tus demás contactos, la pestaña **Filtro** te permite personalizar las acciones que se emprenderán si alguien trata de contactarte a través de uno de ellos.

PASO 6 »LLAMA Y ENVÍA SMS

Si estás utilizando tu PC, puedes llamar a tus contactos pulsando sobre sus **números** (19) en la pestaña **Contactos** o en la pestaña **Actividad**. Se desplegarán una serie de opciones adicionales entre las que se cuenta la de **Llamar**. Haz clic sobre ella y un nuevo **cuadro de diálogo** (20) aparecerá en pantalla. A partir de ese momento, tienes aproximadamente un minuto para iniciar tu llamada. Si por el contrario vas a llamar desde tu móvil, marca el número que has seleccionado en el Paso 1. Cuando escuches la locución de voz, introduce el código PIN. Una vez te confirmen que es correcto, pulsa la tecla **2**. La llamada se llevará a cabo.

Si lo que deseas es enviar un SMS desde tu número de fonYou, introdúcelo en el campo **Destinatario**. En el campo correspondiente al texto del mensaje, teclea primero el número de móvil del destinatario, seguido del texto que deseas enviar.



Valoración 9,1
Calidad/Precio 9,1

CARACTERÍSTICAS
Servicio gratuito que permite asociar nuestro número de móvil a un segundo número desde el que podremos llamar gratuitamente o a precios reducidos, y efectuar una gestión on-line

CONTACTO
fonYou Telecom / www.fonyou.es

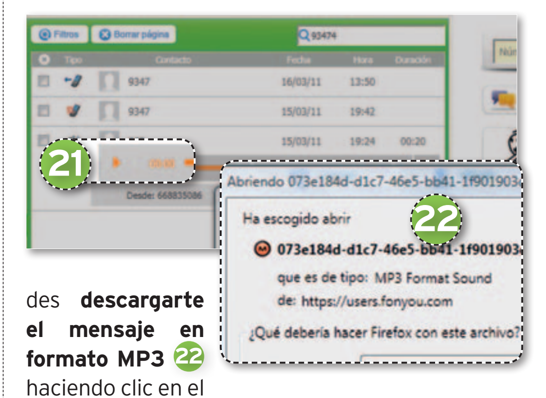
+ LO MEJOR La página garantiza que seguiremos disponiendo del número gratuitamente aunque las demás condiciones del servicio cambien. Durante nuestras pruebas, ha hecho gala de un funcionamiento impecable

– LO PEOR Si mantenemos abierta nuestra cuenta en el PC, pueden producirse errores al acceder a ella a través del móvil. Las condiciones referentes a llamadas gratuitas o con descuento quedan sujetas a posibles recortes en el futuro

PRECIO **Gratuito**

PASO 7 »TU CONTESTADOR

Si alguno de tus contactos ha dejado algún mensaje en tu buzón de voz, fonYou te ofrece la posibilidad de escucharlo a través de tu PC. Para ello, pulsa el botón de **Play** (21). Más aún, si lo deseas, puedes **descargarte el mensaje en formato MP3** (22) haciendo clic en el icono correspondiente. Para escuchar tus mensajes desde el móvil, llama a tu número de fonYou e introduce tu código PIN. ■





DESCARGA MÁS RÁPIDO CON HALF-OPEN LIMIT FIX

CÓMO CONSEGUIR MÁS CONEXIONES TCP/IP

Incluso algunas de las más recientes versiones de Windows traen una limitación que impide que aprovechemos al máximo la capacidad de descarga de las redes actuales. Se trata del número máximo de conexiones simultáneas que permiten. Os proponemos una sencilla solución para solventar este inconveniente sin gastar un solo euro: Half-open limit fix. Por Pablo Moya

NIVEL: Básico

TODOS SOMOS CONSCIENTES de que la **velocidad real** que alcanzamos con nuestra línea ADSL o de cable **no se aproxima**, ni de lejos, **al ancho de banda que tenemos contratado**. La **tasa de transferencia** mide la capacidad de un servidor para acometer la bajada o subida de datos, por lo que revela la velocidad con la que realmente trabajamos en Internet. Por supuesto, normalmente, a mayor ancho de banda, mayor tasa de transferencia. Esta es la razón por la que cuando contratamos los servicios de los **proveedores de acceso a Internet** (ISP) nos **suelen garantizar** una tasa de transferencia de alrededor del **10% del ancho de banda**. Para hacernos una idea aproximada, la tasa de transferencia se obtiene dividiendo el ancho de banda entre ocho. Esta **merma de velocidad** tiene su lógica debido a que las redes se ven afectadas por muchos **factores internos y externos** que hacen que la velocidad teórica se quede en eso, en pura teoría. Entre otros, tenemos los **paquetes de control establecidos por los protocolos**, que aseguran que el envío de los paquetes de datos es correcto. Podríamos compararlo con una conversación normal entre dos personas en la que, después de cada palabra, se dijese «¿recibido correctamente?», de manera que se asegure que no se ha perdido nada de información. Si no se recibe esa confirmación, se volverá a enviar. Este trasiego hace que la «conversación» vaya mucho más lenta que si mandásemos toda la frase de una vez, aunque sin la seguridad de que ha llegado correctamente. Por otro lado, factores tan dispares como la **calidad del cable** que nos conecta con la central de nuestro ISP, la **distancia de nuestra casa** a esa central, la **instalación** del edificio o casa donde vivimos, si utilizamos o no un **router WiFi**, etcétera, son agentes externos que en su mayoría no podemos controlar y que también influyen en el rendimiento de nuestra conexión de banda ancha.

Sin embargo, también existen limitaciones en nuestros propios equipos que podemos solucionar fácilmente y que nos ayudarán a que tengamos unas descargas más rápidas. Una de ellas es el **límite de conexiones simultáneas** que podemos tener con muchas versiones de Windows. Esta restricción, impuesta por Microsoft, tiene su origen en una supuesta **medida de seguridad**. El objetivo es evitar que el software malintencionado, como los virus, pueda conectarse masivamente en busca de fallos de seguridad. Todo comenzó cuando gusanos como Blaster, Sasser y algunos otros, empezaron a hacer de las suyas. Microsoft decidió entonces, con el Service Pack 2 de XP, implantar esta restricción, que limita el número de conexiones por segundo que se pueden establecer en el mismo puerto. En la práctica, esta limitación hace que un **software P2P que intenta**

Resolvemos las dudas frecuentes



En la propia página del autor de Half-open limit fix se responden (eso sí, en inglés o ruso) algunas de las inquietudes que podamos tener al usar un software que modifica un archivo del sistema de Windows.

Seguridad del software: Como se indica en su página web, la mayor garantía de seguridad es la posibilidad de **restaurar el archivo original**, con lo que, en principio, todo volverá a ser como antes de realizar el «parcheado» del archivo. Eso sí, deja claro que no ofrece ninguna garantía sobre lo que puede pasar con su uso.

Número de conexiones máximas: Insisten en que **100 es un número más que suficiente** para la mayoría de los usuarios. Ampliar este valor solo tiene sentido si se utilizan varios programas que hagan uso de estas conexiones de un modo masivo a la vez, como, por ejemplo, varios clientes P2P funcionando simultáneamente. En Windows Vista y 7 el límite está almacenado en **1 byte** del archivo **tcpip.sys**, por lo que acepta valores entre **0** y **255**.

En algunas versiones de Windows es posible que veamos un mensaje similar a este: **«El parche no es requerido porque esta versión de Windows no tiene límite en la cantidad de conexiones abiertas»**. Como indica, algunas de las versiones de Windows más recientes, como Windows 7 Ultimate, no tienen limitado el número de conexiones que se pueden realizar, con lo cual no tiene sentido utilizar este software para parchear el archivo.

conectar con 100 sitios a la vez solo lo pueda hacer con **10**. Además, también afecta negativamente a la función de servicio de archivos de Windows en este tipo de software. Todo ello redunda en una bajada apreciable de la velocidad de descarga. En cualquier caso, si tenemos nuestro equipo bien protegido no deberíamos tener ningún inconveniente para aumentar el número de conexiones TCP/IP permitidas.

El procedimiento que te proponemos es muy simple. La utilidad gratuita **Half-open limit fix**, simplemente, parchea el archivo del sistema **tcpip.sys**, lo que permite aumentar el número permitido de conexiones sin sufrir efectos secundarios no deseados. No obstante, en su web aseguran que 100 es un número más que suficiente para la mayoría de los usuarios. Además, nos **permite restaurar el archivo original**.

PASO 1 »LA DESCARGA

Lo primero que debemos hacer es dirigirnos a **http://half-open.com/download_en.htm** y bajarnos la última versión. A la hora de hacer este práctico usamos la **4.2** (1). Ocupa muy poco espacio, unos **320 Kbytes**, y es **portátil**, por lo que no necesita instalación de ningún tipo.

Russian

Half-open limit fix (patch) for Windows

Home | Download | Questions | Version history | Contact me

RECOMMENDED DOWNLOAD ✓ Improve PC Performance ✓ Stop Crashes and Errors — Download

Descargar Ahora

Haga clic aquí para descargar drivers
Instalar todos los drivers que faltan
Con esta sencilla herramienta

Operating system: Windows XP SP1(x64)/SP2(x86,x64)/SP3, Vista without SP(x86,x64) and with SP1(x86,x64), 7 beta(x86,x64).
Interface language: English, Arabic, Armenian, Bengali, Chinese (Simplified and Traditional), Czech, Estonian, French, German, Greek, Hebrew, Italian, Japanese, Korean, Lithuanian, Norwegian, Polish, Portuguese (Brazilian and European), Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Thai, Turkish, Ukrainian and Vietnamese. (help translate)
Size: 360KB.

Patch Management Software
Patch Management Solution: Try N-central® Free Now!
Ads by Google

Half-open limit fix 4.2 (1)

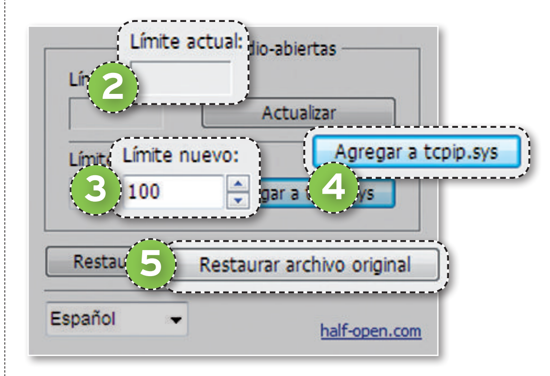
Instruction:
1) Run Half-open limit fix
2) Choose a new limit of concurrent half-open outbound connections quantity and press "Add to tcpip.sys" (for most Internet users, changing the limit to 100 will be more than sufficient)
3) Restart computer and enjoy

Running the program again may be required if Windows updates tcpip.sys, such as when a new SP is released. If program ceases to work on an updated tcpip.sys file, a new version will be available at this site.

Vista and Windows 7 users: Perhaps in the future, after updating Windows or installing a new Service Pack, a "Test mode" watermark may appear. It may appear because in all versions of Vista and Windows 7 (except in Vista x86 without SP1) there is the imposing drivers signature check, and the tcpip.sys file sign with test signature after patching. In such case, it should only require a simple re-installation of the program to remove the

PASO 2 »PARCHEANDO TCPIP.SYS

Llegado el momento de la verdad, solo resta pulsar sobre el archivo que acabamos de descargarnos; en nuestro caso, **Half-open_limit_fix_4.2.exe**. En las versiones más recientes de Windows nos pedirá permiso para su ejecución como administradores. El software nos muestra una pequeña ventana en la que aparece el **límite actual de nuestro sistema operativo** (2), y un campo en el que podemos poner el **límite deseado** (3). Por defecto es 100, por las razones que hemos explicado al principio del artículo, aunque podemos variarlo sin problemas. Una vez hecho, pulsaremos sobre **Agregar a tcpip.sys** (4). Es recomendable reiniciar el equipo después.



Half-open limit fix guarda una copia de seguridad del archivo original. Así, si quisiéramos restaurarlo en algún momento, solo tendríamos que volver a ejecutar el software y pulsar sobre **Restaurar archivo original** (5). ■

Half-open limit fix



Valoración	7,0
Calidad/Precio	7,0

Este software nos permite aumentar el número de conexiones simultáneas a un puerto aceptadas por defecto en algunas versiones de Windows

CONTACTO
Half Open / www.half-open.com

LO MEJOR Anula una limitación de un modo extremadamente sencillo, que de otra manera deberíamos abordar a mano editando un archivo del sistema. La posibilidad de restaurar el archivo original

LO PEOR Con las actualizaciones de Windows es posible que tengamos que volver a aplicar el parche

PRECIO Gratuito



LIVESTREAM: EMISIONES EN VIVO A TRAVÉS DE LA RED

RETRANSMITE EN DIRECTO TUS VÍDEOS

¿Te imaginas contar con tu propio canal de TV en la Red? Con las herramientas de Livestream es posible. Graba tus propios vídeos y retransmítelos en directo o en diferido. Elige entre la herramienta on-line Webcaster, si no deseas instalar software adicional en tu máquina, o Procaster, para retransmitir tu escritorio y juegos, además de vídeo y voz. Por María Elena Andrés Hernández

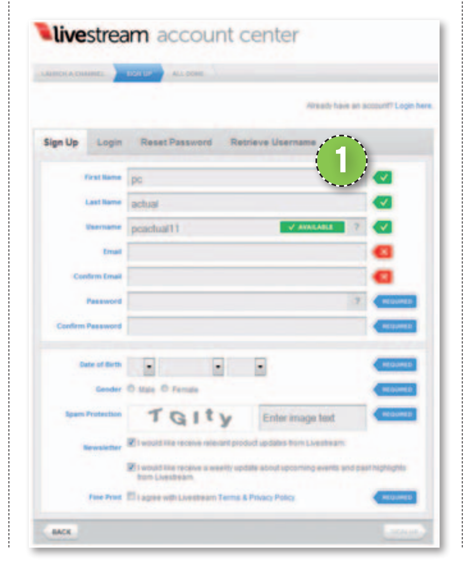
NIVEL: Intermedio

LIVESTREAM, ANTERIORMENTE conocido como **Molugus**, es una plataforma que te permite ver y difundir diversos tipos de contenido tanto en vivo como en diferido. Solo necesitarás una cámara web o un micrófono para empezar a emitir en Internet. Livestream, además, integra funciones como el chat o la conexión directa con las principales redes sociales para acercar tus canales al público. Si bien su propósito más llamativo es la posibilidad de **montar tu propio canal de televisión on-line**, es posible utilizarlo como una herramienta de videoconferencia o audioconferencia, por ejemplo. También puedes difundir cualquier tipo de contenido que pueda ser visualizado en tu escritorio, como tu navegador, presentaciones PowerPoint, documentos, películas... e incluso juegos en directo. Retransmite en tiempo real tus propios programas de televisión o radio, conciertos o eventos, **establece reuniones virtuales** o **imparte una conferencia o curso** en línea.

Livestream cuenta con tres herramientas, no excluyentes entre sí, para estos propósitos: Webcaster, Procaster y Studio. **Webcaster** es una **interfaz web** que permite grabar y difundir vídeo o voz en calidad estándar únicamente a través del navegador, sin instalaciones adicionales. Si quieres retrasmitir en **alta definición** o contar con **funciones más profesionales**, utiliza la aplicación gratuita **Procaster**. En cuanto a **Livestream Studio**, te será de gran utilidad **para personalizar tu canal**, distribuirlo y acceder a funciones de producción, independientemente de que utilices Webcaster o Procaster. Una de las desventajas para los hispanohablantes es que el sitio web y las aplicaciones **solo están disponibles en inglés**. No obstante, son intuitivas y no requieren conocimientos avanzados del idioma.

PASO 1 »ABRE TU CANAL GRATUITO

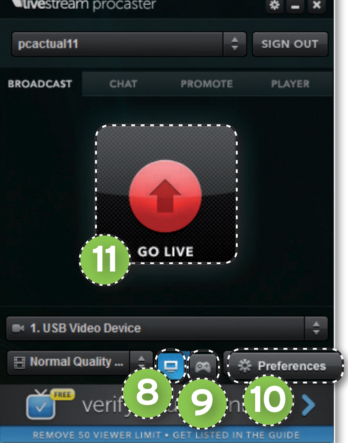
Lo primero que necesitarás es abrir una cuenta y un canal. En la página **www.livestream.com** busca en el menú superior el botón **Sign up**. En la siguiente pantalla, la aplicación solicita que elijas entre **Watch**, para ver los más de 150.000 canales creados por otros usuarios, o **Broadcast**, para difundir tu propio material. Opta por esta última. Después escoge un **nombre para tu canal** y rellena la solicitud de **tus datos personales** (1). Existen dos tipos de canales: **Free** y Premium. El canal gratuito está ideado para todo tipo de usuarios. El número de canales de este tipo es ilimitado, pero tienes un **máximo** de almacenamiento de **10 Gbytes** y una velocidad de retransmisión **hasta 500 Kbps,** utilizando definición estándar **(calidad SD)**. El precio a pagar son los anuncios cada ciertos intervalos de tiempo y el logo que Livestream incluye en tus retrasmisiones. Desde **350 dólares al mes**, el canal **Premium** elimina esta publicidad y te permite insertar la tuya propia y utilizar estadísticas. También cuenta con la posibilidad de difundir vídeos a pantalla completa en alta definición **(calidad HD) hasta 1,7 Mbps** y presenta mejores características en cuanto a espacio de almacenamiento y privacidad. En este práctico, abriremos un canal **Free** para estudiar las características de Livestream al alcance de todos los internautas.



PASO 2 »RETRANSMITE ON-LINE

Accede a **Webcaster** directamente a través de **www.livestream.com/webcaster**. Con Webcaster no será necesario descargar ningún programa para empezar a dis-





tribuir tu contenido. Haz clic en el enlace **Click here** 2 para permitir que la aplicación acceda a tu cámara web y micrófono. Fija a través de **Settings** 3 los valores relacionados con diversas opciones para audio y vídeo: dispositivo, calidad, relación de aspecto, imágenes por segundo, volumen de entrada... Para empezar a grabar un vídeo, pulsa **GO LIVE** 4 y aparecerá un reloj con el tiempo de grabación, y el botón **STOP** para finalizar.

Una vez terminada, el sistema te preguntará si deseas guardar el vídeo y lo verás disponible en la pestaña **Record**. En **Promote** podrás promocionar el canal en las redes sociales. Envía, por ejemplo, un *tweet* a tus seguidores para informales de que estás en el aire. Consulta con **Activity** el historial de tu actividad, por ejemplo, la fecha, hora y duración de las conexiones. Para comunicarte con tus visitantes, tienes el **Chat**, también sincronizado con **Facebook** y **Twitter**. Por otra parte, si pinchas en **Watch** 5, aparecerán tu canal y tu librería en una nueva página; y con **Copy** 6 obtendrás el código necesario para embeber el reproductor donde desees. Por último, puedes acudir en todo momento a **Livestream Studio** con el botón **Open Studio** 7.

PASO 3
»MÁS PROFESIONAL

Para controlar la calidad de tus emisiones y trabajar de manera más profesional, pásate a **Procaster**. Descárgatelo en **www.livestream.com/platform/procaster**. Está disponible para Windows y para Mac. Sus posibilidades incluyen la retransmisión en alta definición y efectos 3D. Además, puedes difundir en directo tus grabaciones, de manera que estén disponibles de forma inmediata para tus seguidores, o compartir tu pantalla, incluyendo presentaciones PowerPoint, navegadores web y audio y vídeo. Para ello, utiliza el botón **Capture desktop** 8. También podrás reproducir *on-line* los juegos que estés ejecutando pulsando su homólogo **Capture game** 9.

En **Preferences** 10, accede a un amplio abanico de opciones respecto a la gestión de tu canal, la privacidad y las características de reproducción de tu material. Establece también teclas de acceso rápido o actualiza tu tipo de cuenta gratuita de **Free Plan** a **Premium** si lo deseas.

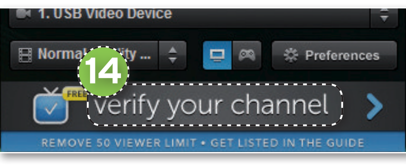
Para emitir, simplemente haz clic en **GO LIVE** 11, de modo que aparezca un **nuevo menú** 12 en la parte inferior de la pantalla con un visor y accesos las funciones descritas. Prueba **Mix 2D** y **Mix 3D** 13



para combinar el escritorio y la captura de tu cámara web (una opción interesante para tutoriales).

PASO 4
»DIFUNDE SIN LÍMITES

Procaster tiene un límite inicial de 50 usuarios simultáneos conectados a tu canal. Para eliminar esta restricción, haz clic en el enlace **verify your channel** 14 que se muestra al ejecutar el programa. A continuación, deberás rellenar la información



más completa posible acerca del canal: propósito, categoría, breve descripción, etiquetas, logos, *banner*, espectadores estimados, tipo de audiencia...

La aplicación también solicita que expliques tus intenciones de uso: 24x7, contenidos bajo demanda o difusión en tiempo real. Asimismo, deberás aceptar el acuerdo en relación a la política de *copyright* para difundir únicamente contenido sobre el que ostentes derechos de distribución. Un revisor externo chequeará que el canal cumple con la normativa de Livestream en aproximadamente dos días laborables. Si todo es correcto, obtendrás la verificación; el tope de usuarios aumentará hasta **100.000 espectadores simultáneos** y tu canal pasará a pertenecer al listado de canales de **Livestream.com**.

PASO 5
»CONFIGURA TU CANAL

La tercera herramienta de la que dispones es **Livestream Studio**, con la que podrás desarrollar labores propias de producción en este estudio de grabación virtual. Acude a **www.livestream.com/channels/studio** para empezar a personalizar tu canal. En **Configure channel/My channel page** 15 añade tu logo o tu *banner*, una breve descripción, etiquetas para que la comunidad Livestream encuentre tus contenidos fácilmente... Delimita el tipo de público al que está dirigido el canal (**todos los públicos**, **+13**, **+18**...), la zona horaria, lenguaje y territorio. Después, pulsa **Next Step** y pasa a **Configure channel/Style Channel** 16. En esta pantalla, podrás definir aspectos relativos a la apariencia gráfica como el color de fondo o de texto. Finalmente, en **Configure channel/Manage Production Team Members** 17, podrás formar tu propio equipo de productores añadiendo a otros usuarios con **Add Production Team Member**. Tú eliges si los nuevos miembros solo pueden difundir material marcando la casilla **Camera Mode Only** o disponen de privilegios para controlar más aspectos. Si no quieres formar un equipo, pulsa **Next Step**. ▶



PASO 6
»CREA UN GUIÓN GRÁFICO

En la siguiente sección del menú superior, **Manage Library** 18, puedes definir un guión gráfico o *storyboard*, que consiste en una secuencia ordenada de recursos audiovisuales, bien provengan de la Web, tu ordenador o una grabación. Para empezar a ordenarlos, primero deberás añadirlos. Haz clic en **New Storyboard** 19 para crear un nuevo guión. Livestream te permite, a través de la pestaña **Import from the Web**, utilizar tu canal **YouTube**, importar vídeos, *podcast* o utilizar **servidores web** 20. Cuando encuentres el material que deseas, inclúyelo en la carpeta de tu *storyboard* mediante el sistema de arrastrar y soltar. Recuerda que requiere **Java** (**www.java.com/es**). Si los archivos que vas a añadir están guardados en tu ordenador, utiliza la pestaña **Upload Videos** 21. Existe un tamaño máximo de **1 Gbyte**. Por defecto, Livestream detecta automáticamente la resolución y la relación de aspecto, pero puedes variarla en **Video Settings**. Debes esperar a que la carga haya finalizado antes de comenzar a emitirlos para evitar errores. Por último, para dar entrada a un vídeo pulsa **Cue** 22 y ve controlando la programación en todo momento.

PASO 7
»ASPECTO IRRESISTIBLE

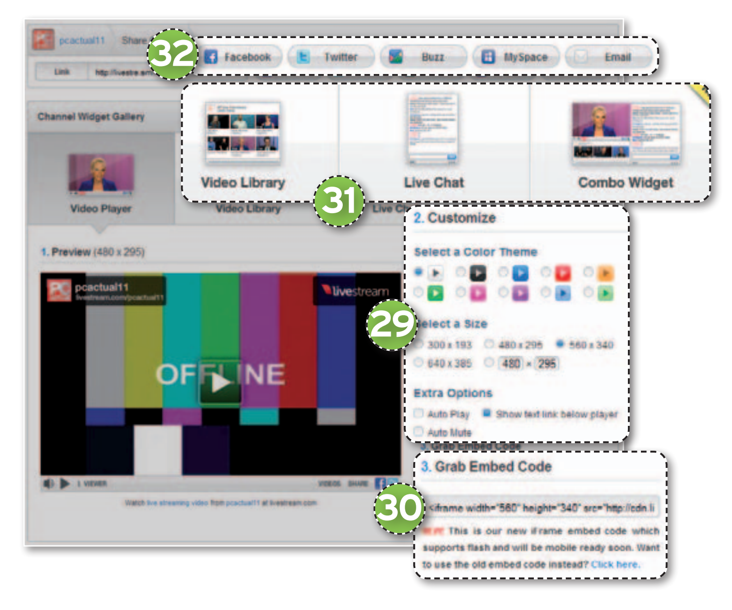
Gracias a **Broadcast Live** 23 podrás dotar a los programas de mayor atractivo. Este cuadro de mandos te permite mezclar en tiempo real vídeos, gráficos, texto y capturas desde la cámara web. En la sección **Sources** 24 puedes seleccionar tus guiones gráficos o utilizar una cámara local. Haz clic en un *storyboard* para ver los clips que contiene y dale a **Cue** para colocarlos en la cola de reproducción. En el panel inferior derecho encontrarás la pestaña **Overlays** 25. Utiliza las opciones **Lower Third Graphic (text)** para añadir una capa de mensajes textuales y especifica una URL para insertar una imagen con **Over the Shoulder Graphic (image)/Add now**. Con **Full Screen** podrás ofrecer el canal insertado en una pantalla completa que contenga información adicional. Usa **Generic** para añadir un título y un subtítulo, y **Coming next** para mostrar hasta cuatro líneas de texto. Con la pestaña **Ticker**, incluye una marquesina y varía su velocidad a través de **Configure Chanel/Style Channel**. Desde **Branding/Bug**, puedes especificar qué imagen deseas que aparezca en la esquina de tus emisiones y, si quieres comunicarte en directo con tu audiencia, usa el **Chat**.

En la sección **Cued Clip** 26 visualiza la emisión, controla la grabación, echa un vistazo al número de visitantes actuales...

En el menú superior selecciona **Auto-pilot** 27 para controlar qué material se va mostrar de manera automática, dado que tu canal está preparado para funcionar 24x7. Por último, en **Video On-Demand** 28 verás tu librería completa en la sección **Storyboards** y podrás arrastrar aquello que desees hacia **Public Video On-Demand Library**, situada a la derecha, para proporcionar al público contenidos bajo demanda.

PASO 8
»AMPLIFICA TU POPULARIDAD

Tu canal está accesible a través de Livestream, pero, para conseguir el máximo alcance, puede resultar muy conveniente insertar el reproductor en tu sitio web o difundirlo en las redes sociales. Para ello, acude a **Get Player Widget** en el menu principal de **Studio** y busca **Embed your Channel/Get Started.** Accederás a un panel de configuración en el que podrás personalizar el aspecto del visor. Selecciona con **Customize** 29 un color, un tamaño y opciones extra como reproducción y/o silencio automáticos o mostrar/ocultar el enlace directo a tu canal en **www.lives tream.com**. Cuando termines, copia el código que se muestra en la sección **Grab Embed Code** 30 y embébelo donde desees. Puedes repetir estos procedimientos para personalizar tu librería con la pestaña **Video Library**, el *chat* con **Live Chat** o combinar varios *widgets* simples en la misma plantilla con **Combo Widget** 31. Por último, comparte tu canal directamente con los **botones** 32 que encontrarás en la barra superior de **Facebook, Twitter, Buzz, MySpace** o envíalo por correo electrónico y aumenta tu audiencia. ■



CÓMO OPTIMIZAR Y ORGANIZAR TUS INSTANTÁNEAS

PULE TUS FOTOS CON PHOTO COMMANDER 8

La mayor parte de los usuarios disponemos de una ingente cantidad de imágenes digitales en nuestro disco duro, por lo que resulta laborioso no solo retocarlas, sino también organizarlas. Os proponemos esta solución. Por David Onieva

NIVEL: Básico

LA APLICACIÓN QUE os proponemos este mes, **Photo Commander 8**, es una solución estupenda para retocar y administrar nuestras instantáneas. Se trata de una aplicación comercial de la firma **Ashampoo** (**www.ashampoo.com/es**) que cuesta **39,99 euros**, pero la ofrecemos gratuitamente en el DVD que acompaña este mes a la edición Total de PC Actual. Tras registrarla gratuitamente para eliminar su caducidad, podréis emplearla para **capturar**, **optimizar** y **organizar** vuestras instantáneas a un nivel casi profesional, así como para **crear presentaciones multimedia** con ellas. Una de las principales bazas que esta herramienta ofrece a los usuarios es su sencillez de uso, ya que, al ser tan intuitiva, resulta muy válida, incluso, para personas que están comenzando a realizar este tipo de tareas. Además, es compatible con multitud de periféricos externos, que servirán para realizar las capturas, y también con la práctica totalidad de los formatos de ficheros multimedia.

PASO 1 »LAS CAPTURAS DE PANTALLA AVANZADAS

Una de las opciones que pone a nuestra disposición Photo Commander 8 consiste en realizar capturas de pantalla del PC para, posteriormente, almacenarlas como ficheros fotográficos y tratar con ellas. Pero esta herramienta no es un capturador convencional, pues, de manera sencilla, podremos configurar una gran cantidad de parámetros para que sea una tarea totalmente personalizable. Entre estos parámetros podemos destacar la posibilidad de capturar un área con un número determinado de puntos, tanto de **ancho como de alto** 1. También podemos perfilar, por supuesto, el formato de la imagen (BMP, GIF, JPG



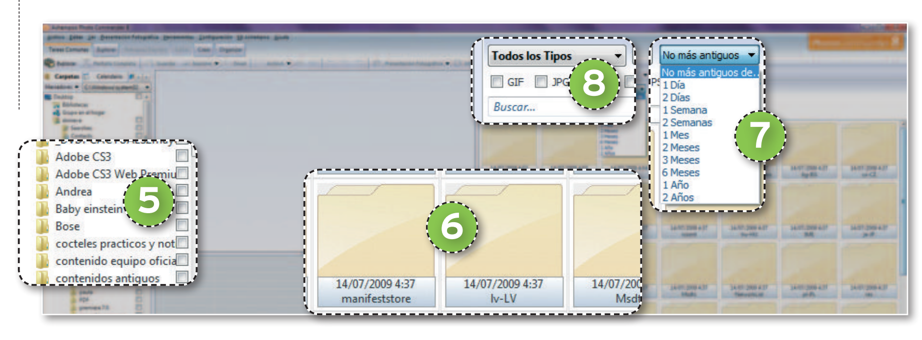
o PNG), e indicar **la ruta de disco** 2 donde se va a almacenar. Incluso, aplicar diferentes e interesantes efectos digitales a la nueva fotografía, como **sombras en los bordes**, cuya **dimensión**, **intensidad** y **dirección** 3 podemos ajustar. La **forma de la ventana de la captura** 4 también es personalizable, por lo que no hace falta que sea rectangular o cuadrada como de costumbre, sino que podemos darle forma de elipse, cóncava, convexa o en zigzag.

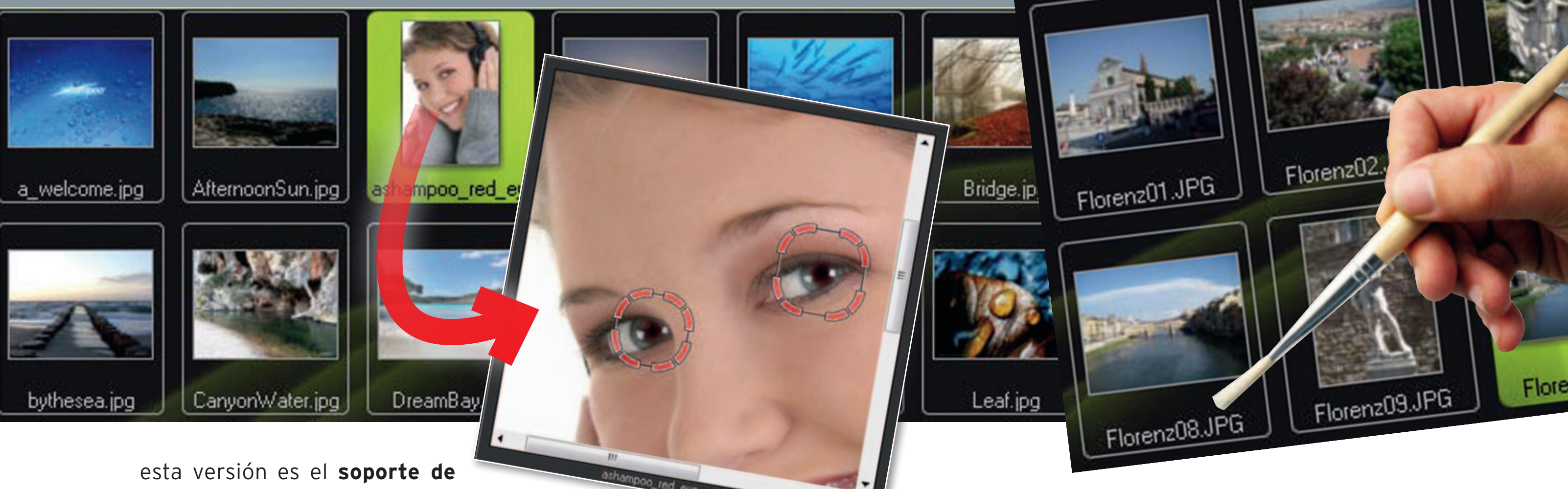
PASO 2 »EL ORGANIZADOR MULTIMEDIA

Desde el Explorador de Windows tenemos, como sabemos, acceso a los contenidos de nuestras unidades de disco, pero esta aplicación nos ofrece una función similar pero más avanzada para tratar exclusivamente con los ficheros multimedia que tengamos guardados. De este modo, si pulsamos sobre **Ver/Organizar Fotos/Vídeos** de la interfaz inicial, accedemos a una nueva ventana donde observamos un **área de carpetas** 5, otra de **ficheros** 6 y una más de previsualización. Una de las ventajas de esta prestación es que podemos previsualizar en gran formato tanto imágenes como vídeos en el área indicada para ello. Por otro lado, debemos tener en cuenta que disponemos de la alternativa de afinar las búsquedas, para lo cual contamos con una serie de parámetros, como la **fecha de creación** 7 y la extensión de los ficheros que se van a mostrar o que nos interesa **visualizar** 8. Todo esto nos será de gran ayuda a la hora de seleccionar las imágenes que utilizaremos en los posteriores montajes multimedia.

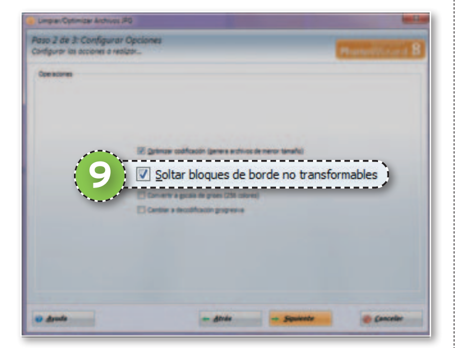
PASO 3 »OPTIMIZACIÓN DE LAS IMÁGENES

Otra prestación importante antes de comenzar a crear proyectos multimedia a partir de nuestras fotografías consiste en optimizarlas lo máximo posible para que no ocupen demasiado espacio y podamos tratar con ellas de manera fluida. Para ello, desde la opción **Organizar/Optimizar JPGs** de la interfaz inicial accedemos a una función que nos permitirá aligerar los ficheros. Además de reducir el tamaño de las imágenes por compresión, podremos eliminar los **marcadores EXIF** de cada una de las fotografías seleccionadas o convertirlas a escala de grises de manera automática. Una de las novedades de



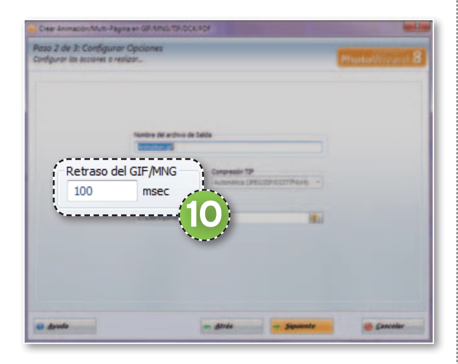


esta versión es el **soporte de antialiasing**: Photo Commander 8 nos permite suavizar los **bordes dentados** 9 de los elementos de las fotografías.



PASO 4 »CREACIÓN DE GIFS ANIMADOS

En el mercado existen multitud de aplicaciones específicas para crear animaciones en formato GIF a partir de fotografías. Esta es una tarea extremadamente sencilla con esta aplicación, ya que desde la opción **Crear/Animación GIF** accedemos a una nueva ventana donde no tenemos más que seleccionar aquellos ficheros que deseamos que formen parte de la anima-



ción y especificar el **retardo de muestra** 10 entre cada una de las imágenes. Podemos utilizar tantas fotografías como necesitemos, aunque os recomendamos que anteriormente las optimicéis tal y como hemos visto en el paso anterior.

PASO 5 »HAGAMOS UN COLLAGE BIEN BONITO

Si el número de imágenes con el que vamos a trabajar es reducido y necesitamos hacer un montaje rápido con ellas, ya no es necesario tener conocimientos previos de programas más avanzados, como Photoshop, para obtener unos resultados dignos. En **Crear/Crear Collage** encontraremos la solución, ya que basta con que seleccionemos las imágenes que necesitemos y marquemos el modo de montaje. Nos encontraremos con la alternativa **Tablón de fotos** 11, que nos permite colocar una imagen como fondo y el resto montadas de manera creativa. Por otro lado tenemos **Fotos ordenadas** 12, útil para que todas ellas destaquen



por igual. Además, podemos ajustar la **orientación del cartel** y también su **color de fondo**.

PASO 6 »LAS PRESENTACIONES MULTIMEDIA

Otra prestación interesante de Photo Commander 8 consiste en la posibilidad de crear una presentación multimedia rápidamente y volcarla directamente a un CD o DVD. En pocos pasos podremos generar nuestra presentación personalizada y tenerla en un soporte físico en menos de 5 minutos.

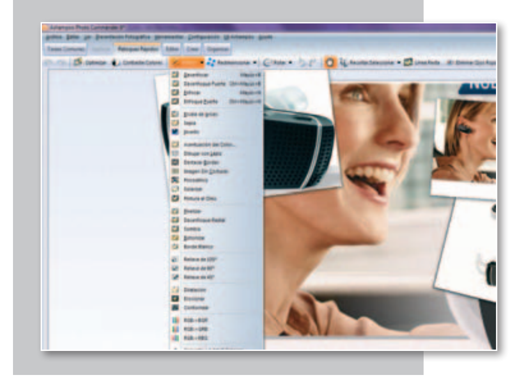
Para lograrlo, en primer lugar accedemos a **Crear/Crear una Presentación Fotográfica en CD/DVD** y, tras seleccionar las imágenes que vamos a adjuntar, pasamos a la personalización del proyecto. Hay que tener en cuenta que, al contrario de lo que ocurría en el caso anterior con el *collage*, este tipo de proyectos está diseñado para que montemos una gran cantidad de imágenes. Volviendo a la personalización, esta herramienta nos permite ajustar el **lapso de tiempo entre cada diapositiva** 13, el **orden de reproducción de las muestras** 14, la **aplicación de transiciones**



digitales 15 e, incluso, podemos adjuntar un fichero de música MP3 a modo de **banda sonora** 16. Para terminar el proyecto final se volcará automáticamente en un CD o un DVD. ■

Herramienta de retoque

Al iniciar la aplicación encontramos una herramienta de retoque fotográfico que, aunque no se pueda comparar con las de otras aplicaciones más avanzadas, nos sacará de apuros si necesitamos abordar un **retoque básico**. De este modo tendremos la posibilidad de **redimensionar**, **rotar**, **ajustar el brillo y el contraste de las fotos** y **eliminar los ojos rojos**. Sin embargo, lo más interesante en este apartado son los efectos digitales que podemos aplicar con tan solo hacer un clic, como podéis observar en la imagen adjunta.



CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema o duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis habitualmente.

SOFTWARE » *Windows Vista*

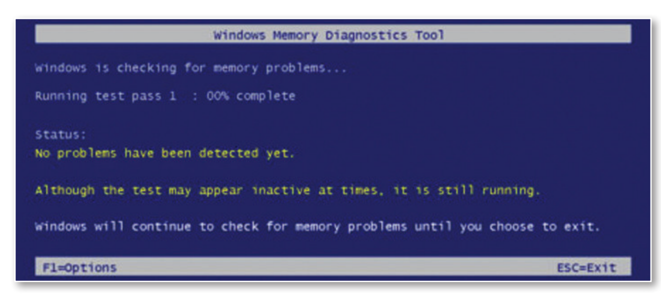


El diagnóstico de memoria se ejecuta al arrancar el equipo

Tengo un ordenador con sistema operativo Windows Vista y hace unos días ejecuté la Herramienta de Diagnóstico de Memoria (el archivo ejecutable se llama Mdsched.exe) para comprobar su estado. El problema es que, justo a partir de ese momento, el proceso se inicia automáticamente cada vez que enciendo o reinicio el equipo. He intentado cancelarlo de todas las formas posibles pero no lo he conseguido, así que lo que hago es pulsar la tecla ESC cuando veo la pantalla azul para que inicie el sistema, pero no deja de ser una solución temporal y quiero resolverlo definitivamente. ¿Hay alguna manera de que deje de ejecutarse automáticamente y para siempre? Os comento que no tengo puntos de restauración del sistema recientes porque poco antes tuve que reinstalar el sistema operativo. **PEDRO MOYA**



Redacción PCA: La **Herramienta de Diagnóstico de Memoria** de Windows es una aplicación que se encarga de verificar si existe algún problema en los módulos de memoria instalados en el equipo. Aunque no lo especificas en tu consulta, parece que no has esperado a que el proceso concluya correctamente y, por ello, se inicia de forma automática cada vez que carga el sistema operativo.



• **Las últimas versiones de Windows incluyen una herramienta dedicada al diagnóstico de la memoria instalada en el sistema.**

La mejor solución es que ejecutes y finalices el proceso de diagnóstico de forma manual. Para ello, accede a la aplicación haciendo clic en el **Panel de control** (puedes encontrarlo en el menú **Inicio**), luego acude a la sección **Sistema y mantenimiento** y, por último, pulsa en **Herramientas administrativas**.
Con un clic, ejecuta la **Herramienta de Diagnóstico de la Memoria** y selecciona la opción **Reiniciar ahora y comprobar si existen problemas**. En cuanto veas la pantalla azul, pincha la tecla **F1** para acceder a las opciones de configuración avanzadas y establece el recuento de pasos en **1**. Finalmente, presiona **F10** para que se inicie el proceso de testeo y espera a que finalice (Windows te mostrará un informe cuando termine). Comprobarás que la herramienta ya no arranca automáticamente cada vez que inicias tu sistema.

HARDWARE » *Navegadores GPS*



El software TomTom HOME no funciona en Windows 7

Tengo un navegador TomTom GO 950 Live y la aplicación TomTom HOME para descargar mapas y actualizaciones en el dispositivo. Esta nunca me había dado problemas en mi ordenador con Vista; pero, ahora, en un portátil con Windows 7 no reconoce al navegador cuando lo conecto al USB. He probado a ejecutarla en modo compatibilidad sin lograr que funcione. **MANUEL AGUILERA.**



REDACCIÓN PCA: Tenemos conocimiento de que determinadas versiones de TomTom HOME daban problemas con Windows 7 y que el fabricante ha corregido errores en las iteraciones más recientes. Así, nuestro primer consejo es que descargues la última versión disponible desde **http://download.tomtom.com/sweet/application/home2latest/TomTomHOME2winlatest.exe** y verifiques si se resuelve el problema.
Si continua sin detectar el GPS, desinstala la completamente la aplicación TomTom HOME de tu sistema con una aplicación específica, como **Revo Uninstaller** (**http://www.revouninstaller.com/start_freeware_download.html**) para eliminar cualquier rastro de instalaciones anteriores. Después, ve al menú **Inicio** y haz clic en la opción **Equipo**. En el menú superior, sigue la ruta **Organizar/Carpetas y opciones de búsqueda**. Luego, en la pestaña **Ver** selecciona **Mostrar archivos y carpetas ocultas**.



• **TomTom HOME es una aplicación de escritorio que permite actualizar y gestionar los navegadores GPS desde el ordenador.**

El siguiente paso es ir a **Equipo/Usuarios**, hacer clic en tu nombre de usuario y seguir la ruta **AppData/Local** para localizar la carpeta **TomTom**. Bórrala. Repite la acción con la carpeta **TomTom** que encontrarás en **AppData/Roaming**. Reinicia el PC y realiza una instalación limpia de TomTom HOME con el enlace que te proporcionamos. También te aconsejamos resetear previamente el navegador (encontrarás las instrucciones para hacerlo en el manual de usuario).

SOFTWARE » *Linux*



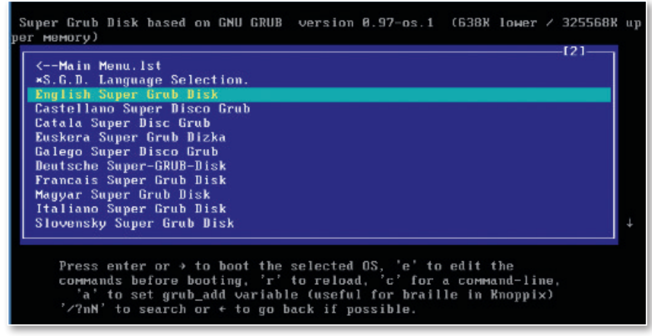
Desde que instalé Windows 7 con Ubuntu mi PC no arranca

Tras mucho tiempo pensándolo, me decidí a instalar una distribución de GNU/Linux en mi equipo, un HP Pavilion dv4 que venía con Windows Vista de serie, y elegí Ubuntu por vuestras recomendaciones en la revista. La experiencia ha sido buena y durante un tiempo he podido utilizar los dos sistemas sin problema; un sencillo menú me aparecía al iniciar y podía seleccionar entre uno u otro con las teclas del cursor. El problema ha aparecido tras cargar Windows 7 Home Premium (desde un disco original): el ordenador se niega a arrancar (se queda la pantalla en negro) y no me aparece ningún menú para seleccionar el sistema operativo. ¿Qué solución se os ocurre? **MIGUEL ÁNGEL DEL CAMPO**



Redacción PCA: Por los detalles que nos comentas en tu consulta nos parece que has sufrido uno de los errores más comunes de los usuarios neófitos en GNU/Linux. Al instalar un nuevo sistema operativo, el sector de arranque (a efectos prácticos, el **Master Boot Record** o **MBR**) se ha reescrito, eliminando el gestor de arranque que te permitía seleccionar con qué sistema operativo querías trabajar.

Afortunadamente la solución a tu problema es sencilla y nada traumática. Lo primero que desde hacer es descargar **Super Grub Disk**, una herramienta distribuida bajo licencia GPL y especialmente diseñada para restaurar el MBR de forma sencilla e intuitiva. Te recomendamos que descargues la versión para *pendrives* desde el enlace **http://download.berlios.de/supergrub/super_grub_disk_castellano_usb_0.9799.tar.gz.** El siguiente paso es arrancar tu ordenador con el *pendrive* insertado en cualquier puerto USB (previamente debes asegurarte de que la BIOS esté configurado para iniciar desde USB). En unos pocos segundos, verás un sencillo menú con varias opciones que puedes habilitar utilizando los cursores.



• Super Grub Disk es una aplicación muy reconocida entre la comunidad GNU/Linux y muy útil para neófitos en este mundillo.

Para solucionar la incidencia que nos comentas en la consulta, marca la opción **Super Grub Disk** y pulsa la tecla **Intro**. Escoge **GNU/Linux** en el menú que aparecerá y, después, la opción **Arreglar arranque de GNU/Linux**. Tras pulsar de nuevo **Intro**, el programa te solicitará que especifiques la partición en la que tienes instalada la distribución de GNU/Linux (en tu caso Ubuntu). Pincha por última vez la tecla **Intro** para que comience el proceso. Tras reiniciar el equipo, comprobarás que el gestor de arranque vuelve a funcionar con normalidad y puedes elegir con qué sistema operativo quieres trabajar sin ningún problema.

HARDWARE » *Ordenadores portátiles*



Windows me advierte de que debo cambiar mi nueva batería del portátil

Tengo un Sony VAIO desde hace 3 años. Funcionando con la batería no me duraba más de una hora encendido, así que compré una nueva, original e idéntica a la que tenía para poder utilizarlo sin necesidad de mantenerlo conectado a la red eléctrica. El caso es que, aunque la autonomía de mi equipo ha vuelto a ser excelente (alcanza las cuatro horas que me duraba cuando me lo compré) ,Windows 7 me indica con un mensaje emergente que «considere la posibilidad de reemplazar la batería». Además, a veces, se pone en suspensión aunque le quede más de la mitad de la carga. ¿Podéis darme alguna pista para solucionarlo? ¿Estará la batería estropeada? **MARCOS TELLO**

Redacción PCA: El medidor de energía de Windows 7 es capaz de detectar cuándo empieza el proceso de deterioro natural de una batería y muestra el aviso que nos comentas cuando la capacidad de carga se reduce a un 40% o menos de la original. Las baterías de los portátiles tienen una duración estimada de unos dos años aproximadamente, dependiendo de factores como su capacidad, los ciclos de carga, temperatura o consumo del equipo, entre otros. Como nos comentas que la batería es nueva y se trata de un recambio original, a priori te vamos a recomendar una solución vía software que debería ser suficiente: reinstalar el controlador de baterías de Windows 7.

• Es habitual que, a partir de los dos años de uso, la autonomía que proporciona la batería comienza a disminuir.

Partimos del menú **Inicio**, para seguir la ruta **Panel de Control**/**Sistema y seguridad** y, finalmente, pinchar sobre el botón **Sistema**. Pulsa el icono **Administrador de dispositivos** que encontrarás en el panel lateral e introduce tu contraseña de administrador para acceder al panel de configuración. Con un doble clic en **Baterías**, accedemos a un menú desplegable. Haz clic derecho sobre la opción **Batería con método de control compatible con ACPI de Microsoft** y escoge **Desinstalar**. Por último, reinicia el equipo para que Windows 7 instale un controlador actualizado de forma automática.

El proceso descrito debe ser suficiente para solucionar el problema que describes. Si no se resuelve de esta manera, todo apunta a que se trata de una cuestión del hardware y lo más aconsejable es que solicites el cambio de tu batería por una nueva (en periodo de garantía no te supondrá ningún desembolso adicional).



ENVÍA TUS CONSULTAS

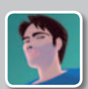
Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico **consulta-pca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax **91 519 48 13**.

HARDWARE » *Discos duros*



Dificultades a la hora de instalar el software de un disco duro externo

Os consulto porque he comprado un disco duro externo de Western Digital, un My Passport Essential de 1 Tbyte de capacidad. Trae un programa de *backup* sincronizado que permite reflejar en la unidad cada cambio que se haga en el disco local del PC, llamado WD SmartWare Software. Lo he intentado instalar varias veces, pero me ha sido imposible. Me aparece un mensaje cerca del final de la instalación que dice textualmente: «Service WD file management engine (wdfme) failed to start. Verify that you have suficient privileges to start system services». Mi sistema operativo es Windows 7 Professional, y tengo el paquete de actualizaciones SP1 instalado y funcionando. He buscado mucho en Internet para resolver el problema, y ya he realizado dos cosas básicas de las que recomendaban: acceder como administrador y desactivar el cortafuegos. ¿Podéis ayudarme con vuestros consejos? MARCOS CABRERA



Redacción PCA: El error que nos comentas en tu consulta parece ser un mal común que afecta a muchos usuarios con **determinadas configuraciones** y en las **primeras versiones** del programa (hemos consultado al fabricante y nos ha comentado que el problema está solucionado en las últimas revisiones del software). Siguiendo estos pasos deberías poder instalar la aplicación de Western Digital sin errores. Lo primero que te recomendamos es que desinstales cualquier versión que tengas activa del programa Western Digital SmartWare desde **Inicio/Panel de control/ Programas y características**, y haciendo clic en la opción **Desinstalar o cambiar**. Después, expulsa en modo seguro y desconecta el disco duro externo de tu ordenador. Descarga ahora e instala la última versión de **Microsoft .NET Framework** (**www.microsoft.com/net**) y revisa que tengas actualizado **Adobe Flash** (**http://adobe.com**), elementos fundamentales para el correcto funcionamiento de la aplicación. Es posible que te soliciten privilegios de administración y será necesario que reinicies tu equipo después de la instalación. Para obtener la última versión de WD SmartWare dirígete a la dirección web **www.wdc.com/wdproducts/wdsmartwareupdate** y asegúrate de descargar la versión adecuada para tu dispositivo. Ejecuta, por último, el instalador desde una cuenta de administración y comprobarás que el asistente de instalación **ya no da el error** que nos comentabas en tu consulta.



• Las copias de seguridad periódicas son una excelente forma de aprovechar un disco duro externo.

SOFTWARE » *Windows 7*



Descubre la manera de arrancar de forma automática las aplicaciones que desees directamente desde la carpeta Inicio

Por mi trabajo necesito que programas como el navegador web, el procesador de textos y Outlook estén siempre ejecutándose, pero no consigo encontrar la forma de que arranquen automáticamente al encender mi ordenador. Tengo un HP TouchSmart iQ 500 con Windows 7 Home Premium. Me gustaría que esas aplicaciones se abrieran cada vez que encienda mi equipo. ¿Se puede hacer desde el sistema operativo o tengo que descargarme algún programa? MARÍA CARRASCOSA



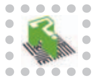
Redacción PCA: Windows 7 permite elegir qué programas quieres que se inicien automáticamente cuando arranque el sistema operativo. De hecho, aunque algunas aplicaciones incluyen esta opción integrada en su configuración, el método que te proponemos es válido para cualquier herramienta que tengas instalada en tu sistema o un archivo, siempre que tengas el programa adecuado para abrirlo (por ejemplo, se puede utilizar para abrir automáticamente al inicio una hoja de Excel o un PDF).

El primer paso es hacer clic en el botón **Inicio** y, después, pinchar con el botón derecho sobre la carpeta **Inicio**. Pulsa a continuación la opción **Abrir** y deja la ventana en el escritorio, porque necesitaremos acceder a ella a posteriori. Por otro lado, debes crear un acceso directo para cada programa que quieras iniciar automáticamente. Para ello, solo tienes que hacer clic con el botón derecho sobre su icono (o en el archivo ejecutable directamente) y seleccionar la opción **Crear acceso directo**. Aparecerá en la misma ubicación que el elemento original y podrás identificarlo fácilmente por la fecha que acompaña a su icono. Por último, arrastra el acceso directo a la carpeta **Inicio** (también puedes copiarlo y pegarlo) que abrimos anteriormente y que deberías tener en el escritorio. Si queremos que se abran más programas basta repetir el mismo proceso para cada una de las aplicaciones o archivos que necesites. Tras reiniciar el equipo comprobaremos como todos los programas que tienen un acceso directo en esa carpeta se inician automáticamente. Como advertencia, no está de más recordar que **abrir muchas aplicaciones** (especialmente si necesitan muchos recursos para funcionar) **puede ralentizar el arranque** del sistema operativo, así que te aconsejamos que uses esta opción solo para las imprescindibles en tus sesiones de trabajo con el ordenador.



• Windows 7 permite iniciar cualquier aplicación después del arranque del sistema operativo sin usar software de terceros.

HARDWARE » *Discos duros*



Mi disco duro aparece como un volumen RAW en Windows Vista

Suelo utilizar un disco externo SATA de 320 Gbytes de capacidad para copias de seguridad y multimedia. El otro día, al conectarlo al puerto USB de mi portátil (con Windows Vista Home Premium) me apareció un mensaje en pantalla indicándome que el volumen tenía un formato desconocido. Para verificarlo, utilice la herramienta de administración de discos de Windows y, para mi sorpresa, me decía que tenía un formato RAW. Como tengo copia de seguridad de los datos intenté sin éxito formatearlo desde Windows y con una distribución de GNU/Linux que arranca desde un *pendrive*. Tampoco pude solucionar el problema con algunos de los programas de recuperación de datos que encontré en Internet. Ahora, cada vez que conecto el disco al portátil me sale el fatídico mensaje de formato desconocido. ¿Qué significa que un disco duro esté en formato RAW? ¿Por qué no he podido formatearlo? **DANIEL SÁNCHEZ**



Redacción PCA: Un **volumen RAW** es aquel que nunca ha sido formateado, **no contiene un sistema de archivos** (como FAT, FAT 32, NTFS o HFS) y, en consecuencia, tu sistema operativo no puede acceder a él. La causa más habitual de este problema es una operación de formateo que no ha concluido con éxito, normalmente porque se ha seleccionado un tamaño de clúster demasiado grande para dar formato completo al disco. Dejando a un lado los virus, otro posible origen pueden ser errores en la tabla de asignación de archivos provocados por una expulsión incorrecta del disco. Aunque los productos modernos llevan soluciones tecnológicas para minimizar estos daños, no demos olvidar desmontar los dispositivos USB del sistema correctamente, es decir, desde **Expulsar dispositivo de forma segura** que encontraremos en la bandeja del sistema.



• **Para utilizar un disco duro es necesario que tenga un sistema de archivos soportado por el sistema operativo.**

Como nos comentas que tienes tus datos a salvo, te sugerimos como primera opción formatear de nuevo el disco en NTFS. Para ello, haz clic con el botón derecho sobre la unidad de disco (la puedes encontrar en el menú **Inicio**/**Equipo**) y selecciona **Formatear**. Pulsa el botón **Restaurar valores predeterminados** y desmarca **Formato rápido** para realizar el proceso correctamente. Finalmente, haz clic en **Iniciar** para dar formato del disco.

Una alternativa menos drástica es teclear en la línea de comandos **CHKDSK [LetraUnidad]: /F** (si el disco duro está montado en la unidad **E**, sería **CHKDSKE: /F**) para reparar errores en el sistema de archivos. También podemos recurrir a la aplicación **Power Data Recovery**, que permite solucionar problemas comunes y recuperar datos en dispositivos de almacenamiento de forma muy intuitiva. Tienes una versión gratuita en su web **www.powerdatarecovery.com/download.html**.

SOFTWARE » *Mensajería instantánea*



Messenger se cierra inesperadamente sin mostrar ningún mensaje de error

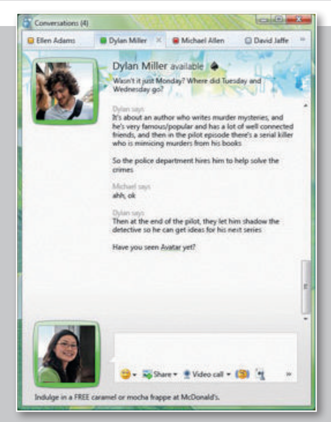
Suelo utilizar Microsoft Messenger para hablar con mis hijos, pero, desde hace un tiempo ha dejado de funcionar. Al ejecutar la aplicación, intenta arrancar; pero, pasados unos segundos se cierra repentinamente sin que pueda hacer nada (es un equipo de sobremesa de hace unos cinco años, con XP instalado). Os comento además que tengo otro ordenador portátil HP Pavilion dv6 con Windows 7 instalado y la misma versión de Messenger y funciona sin problema alguno. ¿A qué puede ser debido? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo? **FELIPE CASAGRAND**



Redacción PCA: Las causas de un conflicto de software como el que describes pueden ser múltiples. En primer lugar siempre recomendamos descargar e instalar la última versión del software que da problemas; los desarrolladores están continuamente corrigiendo pequeños fallos que dan origen a fallos con determinadas configuraciones, como ocurre en tu caso.

Si después de actualizar Messenger a la última versión disponible (te recordamos que ahora está integrado en el paquete **Microsoft Live Essentials 2011**) el problema persiste, sigue los pasos que te indicamos a continuación para solucionarlo de forma manual. Acude al Editor del Registro desde **Inicio**/**Ejecutar**, escribiendo **regedit** en el cuadro que aparecerá y pulsando **Intro** para abrir la aplicación.

Antes de seguir y, como siempre que realicemos operaciones en el Registro de Windows, es fundamental tener el máximo cuidado al cambiar los valores y hacer una copia de seguridad para poder recuperarlo en caso de problemas. Para ello, solo tienes que hacer clic en el menú **Archivo** y luego en **Exportar** para obtener un fichero con extensión **.reg** de seguridad (para restaurarlo el proceso es análogo pero con el comando **Importar**).



• **Messenger es una de las aplicaciones de mensajería instantánea más utilizadas del mundo.**

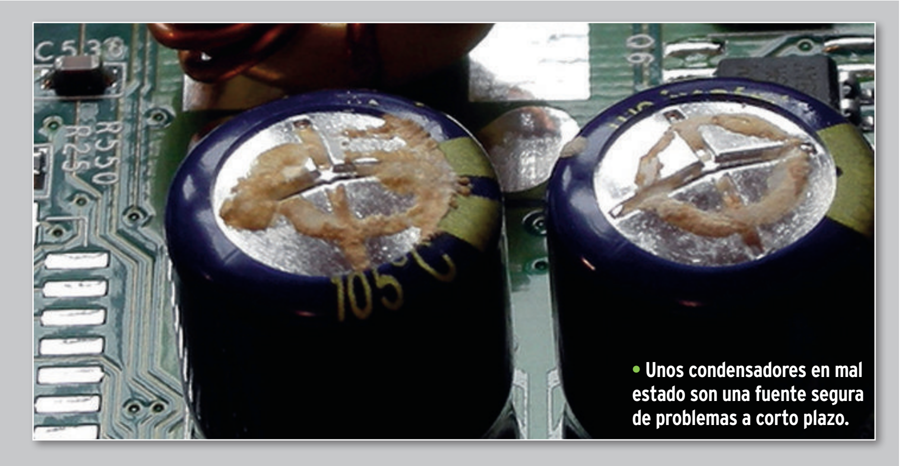
Lo siguiente es acceder a la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\MSNMessenger\PerPassport Settings\<Hash Number>**. Solo tienes que ir desplegando los menús de la izquierda con el clic izquierdo del ratón. Localiza el registro **UTL Reg_SZ key** que contiene tu dirección de correo electrónico y pincha con el botón derecho del ratón para seleccionar la opción **Eliminar** del menú contextual. Por último, cierra el Editor del Registro de Windows y reinicia el equipo para comprobar que el problema está solucionado.

HARDWARE » *Componentes*



El PC arranca cuando quiere

Tengo un ordenador de sobremesa con un *rack* para utilizar discos duros extraíbles, lo que me permite alternar el arranque entre un sistema con Windows XP SP3 y otro con Windows 7 (por motivos profesionales, necesito utilizar una aplicación que solo es compatible con Windows XP). El equipo y la placa base son antiguos (2004) pero potentes. Ambos sistemas arrancaban y funcionaban perfectamente hasta hace dos meses, cuando Windows 7 dejó de arrancar a la primera. Esto solo se produce cuando el ordenador lleva unas horas apagado.
He encontrado un mensaje en el visor de eventos que me indica problemas con la placa base y me aconseja que actualice el *firmware*, algo que me resulta imposible, ya que, como os he comentado, mi placa tiene más de seis años. He buscado en muchos foros de Internet y páginas de soporte pero no encuentro una solución concreta. ¿Puede ser una actualización de Windows 7? ¿Hay algún parámetro en la BIOS que pueda cambiar para que arranque como antes? **MANUEL FERNÁNDEZ**



• Unos condensadores en mal estado son una fuente segura de problemas a corto plazo.

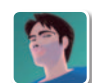
Redacción PCA: Aunque es complicado hacer un diagnóstico sin investigar más a fondo el equipo, pensamos que tus problemas están causados por un fallo de hardware; posiblemente **un condensador estropeado** de la placa base **esté provocando un conflicto en el microprocesador**, tal y como indica el mensaje del **Visor de eventos** de Windows que adjuntas. Si puedes, abre la carcasa, echa un vistazo a la placa (toca antes un panel del chasis para eliminar la electricidad estática) e intenta localizar algún condensador hinchado o con cambios extraños de color.
Si como comentas en tu consulta, el equipo consigue arrancar cuando la placa lleva unos minutos recibiendo energía, te garantizamos que el problema irá a más hasta que directamente el equipo no arranque. Por tanto, la primera medida que debes tomar (si no lo has hecho ya) es realizar una **copia de seguridad de tus datos**.
Si quieres conservar el equipo, nuestro consejo es que **cambies la placa por un modelo similar** para que puedas aprovechar componentes como el procesador o los bancos de memoria. Te advertimos que puede ser una tarea complicada, dado que es un modelo descatalogado, pero quizás encuentres algo que te sirva en el **mercado de segunda mano** o en webs como **eBay**.

INTERNET » *Videoconferencia*



¿Cuál es la conexión ideal para una videoconferencia?

Me pongo en contacto con vosotros para consultaros qué ancho de banda mínimo consideráis necesario para realizar una videoconferencia (audio y vídeo en tiempo real) desde el colegio en el que trabajo hasta la casa de un alumno convaleciente. El objetivo es que reciba las clases como si estuviera en el aula para que no pierda el curso y, a la vez, que mantenga el contacto con sus compañeros. Como dato adicional, os comento que el colegio dispone de algunos ordenadores de sobremesa comprados hace cuatro años y equipados con el sistema operativo Windows XP.
El alumno tiene conexión a Internet en su casa por ADSL de 6 Mbps, pero el centro educativo cuenta una conexión inalámbrica de Iberbanda que solo nos da un megabit, así que me temo que va a ir lento. ¿Podremos transmitir vídeo con este ancho de banda? ¿Qué velocidad mínima consideráis necesaria? ¿Qué equipamiento de hardware y software nos recomendáis instalar en clase y en casa del alumno para que pueda recibir las clases de la mejor manera posible? **TERESA GARZÓN**



Redacción PCA: Las necesidades de ancho de banda en una sesión de videoconferencia dependen, entre otros factores, de la calidad del audio y vídeo que queramos transmitir. Teniendo en cuenta el objetivo que nos comentas te recomendamos que plantees la posibilidad de contratar (o solicitar a Iberbanda que mejore el ancho de banda) **una conexión de, al menos, 3 Mbps** para garantizar la transmisión en alta calidad. Aunque en teoría 1 Mbps podría ser aceptable en determinadas circunstancias, mucho nos tememos que no es suficiente para el escenario que nos planteas, donde es muy importante que el alumno reciba vídeo y audio con buena calidad y sin cortes.
Además de mejorar el ancho de banda os recomendamos adquirir una **webcam de alta definición** para el ordenador que tengáis en el aula **y un micrófono externo**, que podéis poner cerca de la pizarra para que el alumno reciba las explicaciones de los profesores con la máxima claridad. Con un ordenador modesto (uno como el que nos comentas en tu consulta puede ser suficiente) en el aula, otro en casa del alumno y el programa gratuito **Skype** (**http://www.skype.com/go/downloading**), podéis resolver la cuestión de enseñanza remota de forma sencilla y relativamente económica.



• Las necesidades de ancho de banda para una videoconferencia varían en función de la calidad del audio y vídeo que se transmita.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Será eficaz la aplicación de la Ley Sinde?



Pedro López
MartínAndino Abogados

Dentro de las **medidas antipiratería de la Ley 2/2011 de Economía Sostenible**, se han aprobado una serie de modificaciones a normas actualmente vigentes mediante las que se crea un procedimiento de retirada de contenidos ilegales conocido como **Ley Sinde**. Aunque estuvo a punto de no aprobarse, al final se alcanzó un acuerdo in extremis de varios grupos parlamentarios (PSOE, PP y CiU).

Pero, independientemente de la valoración que nos merezca tal situación, cabe preguntarse por la **eficacia del procedimiento de retirada de contenidos**. En líneas generales, no parece que este vaya a resultar muy efectivo, sobre todo por su lentitud, aunque también hay que reconocer que, a corto plazo, **servirá para retirar una decena de sitios web** que están en la mente de todos. En primer lugar, y para iniciar el procedimiento de retirada de la web, será necesario **identificar a su presunto responsable**. Esto puede pasar por **requerir a los ISPs, empresas de servicios de hosting o de registro de dominios que faciliten los datos del titular**, pero ello se realizará mediante **autorización judicial**.

Una vez iniciado el procedimiento, y tras pasar por diversas fases, la **Sección Segunda de la Comisión de Propiedad Intelectual** podrá **determinar que el sitio web** en cuestión **vulnera la normativa** y, si el titular del sitio web no cesa en el uso ilegal de los contenidos, la Comisión podrá requerir a los **ISPs** para que **impidan el acceso de los internautas al sitio web sancionado**. Pero, antes, la Comisión deberá solicitar una **autorización judicial** cuyo otorgamiento recae sobre los **Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo**, que puede tardar muchas semanas.

En resumen, desde que se inicie el procedimiento hasta que se ejecute **pasarán varios meses**, tiempo más que **suficiente para que el sitio web ilegal lleve a cabo su migración**. Todo indica que **nos podemos encontrar ante un fracaso** parecido al que ha registrado en nuestro país vecino, Francia, la **Ley Hadopi**.

SOFTWARE » *Windows*

Windows Media Center ha tomado el control de las actualizaciones automáticas

Desde hace unos meses disfruto de un ordenador de sobremesa «todo en uno» modelo MSI Wind Top AE2210. El caso es que, desde hace un par de semanas, me he dado cuenta de que el equipo sale del reposo automáticamente siempre a la misma hora (a las 8:00) para buscar actualizaciones de Windows Media Center. He entrado en opciones y he desactivado las actualizaciones automáticas pero sigo teniendo el mismo problema y me veo obligado a apagar totalmente el equipo cuando no lo uso para que no se encienda.

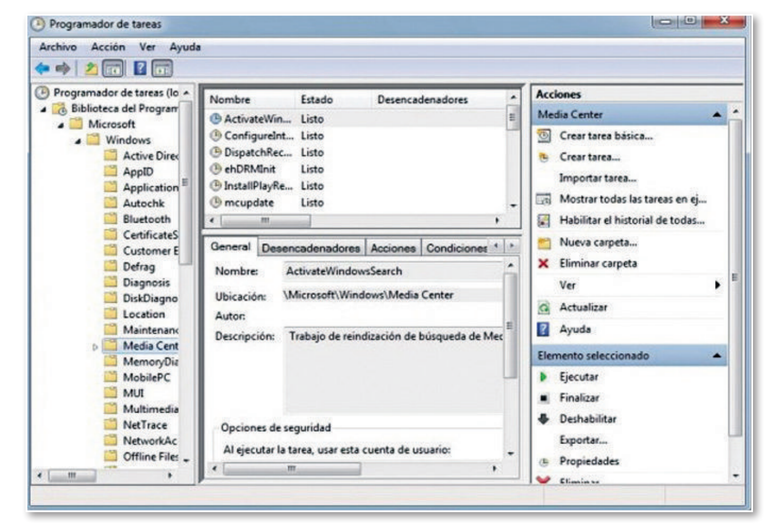
Llevo utilizando Windows Media Center desde hace años sin experimentar ningún problema de este tipo y tengo todas las actualizaciones instaladas. También os comento que he analizado el equipo con mi antivirus pero no ha encontrado nada. ¿Qué tengo que hacer para evitar que salga del reposo en busca de actualizaciones?

LUIS SALGADO



Redacción PCA: Windows 7 incluye una herramienta llamada **Programador de tareas** que permite establecer rutinas automáticas para cualquier aplicación. Así, puede resultar práctico para indicar al ordenador que busque actualizaciones del software del sistema después del trabajo, ejecutar un programa de copia de seguridad cada semana o pasar el antivirus un día determinado, por poner algunos ejemplos.

En tu caso concreto parece que, aunque has desactivado correctamente las actualizaciones automáticas de Windows Media Center, la tarea continúa activa en el programador. Para solucionar el problema, debes eliminarla siguiendo los siguientes pasos. En el cuadro de búsqueda que encontrarás en el menú **Inicio**, teclea **taskschd.msc** para acceder al **Programador de tareas de Windows** (es posible que te solicite la contraseña de administrador). En el panel de la izquierda, haz clic en la **Biblioteca**, despliega la carpeta **Microsoft**, luego la de **Windows** y, por último, una llamada **Media Center**. Ahora, localiza en la ventana central una tarea llamada **mcupdate** y haz clic en la pestaña **Condiciones** justo debajo de la lista de tareas en ejecución. En la sección **Energía**, debes desmarcar una opción llamada **Activar el equipo para ejecutar esta tarea**. Tras cerrar el **Programador**, reinicia el equipo. A partir de ese momento, tienes la posibilidad de activar de nuevo las actualizaciones automáticas (necesarias para tener datos como las carátulas e información sobre tus contenidos multimedia) y solo se realizarán cuando el equipo esté en funcionamiento.



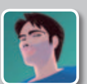
• **El Programador de tareas de Windows es un instrumento perfecto para automatizar procesos de mantenimiento del sistema.**

INTERNET » *Redes sociales*

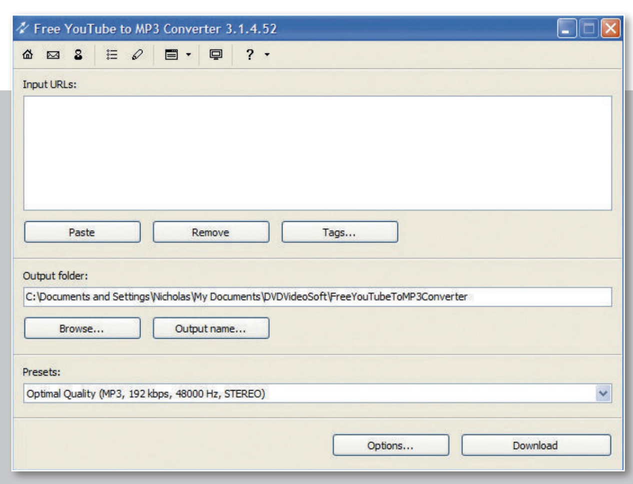


Como descargar audio de YouTube en MP3

Este año me he propuesto mejorar mi inglés y he encontrado un curso gratis por Internet estupendo. El problema es que cada lección incluye un vídeo de unos 15 minutos de duración donde el profesor práctica la pronunciación y me gustaría guardar el audio en mi reproductor de MP3 para escucharlo en cualquier sitio y no depender tanto de la conexión a Internet. Los vídeos están en YouTube y, aunque he intentado descargar algún programa para grabar el sonido de manera más o menos artesanal, los resultados no han sido buenos y el proceso es muy lento. ¿Cómo puedo hacer esta tarea de forma más sencilla? ¿Podéis recomendarme alguna aplicación fácil de usar y para Windows (si es gratuita, mucho mejor)? **ÁLVARO PUIG**



Redacción PCA: Existen muchas alternativas para descargar el audio de un vídeo de YouTube. Nosotros recomendamos **Free YouTube to MP3 Converter** (**www.dvdvideosoft.com/es/products/dvd/free-youtube-to-mp3-converter.htm**), una aplicación gratuita, muy fácil de usar y que funciona en cualquier equipo con Windows desde su versión XP. El primer paso es descargar la aplicación e instalarla en tu ordenador.
Una vez en el equipo, para ejecutarla, sigue la ruta **Inicio**/**Todos los Programas**/**DVDVideoSoft** o, si lo has elegido durando el proceso de instalación, también podrás lanzarla desde el acceso directo de tu escritorio. En cuanto la ejecutes con doble clic,



• Free YouTube to MP3 Converter es una aplicación muy sencilla que realiza su trabajo con eficacia y rapidez.

verás que tiene una interfaz muy intuitiva y está totalmente traducida al castellano. El siguiente paso es copiar la dirección del vídeo de YouTube desde la barra de direcciones de tu navegador en el recuadro **Direcciones URL de entrada**. También es posible copiar varias al mismo tiempo y que la propia aplicación se encargue de pegarlas en un archivo MP3 único o, mejor aún, seleccionar directamente la dirección del canal donde está el curso para capturar el audio de todas las lecciones a la vez.
Selecciona la carpeta de salida (donde se guardará el archivo de sonido generado) y el nombre del fichero y pulsa en la opción **Descargar** para que comience el proceso (en función del número de archivos y del ancho de banda de tu conexión puede llevar bastante tiempo). Las opciones de calidad establecidas por defecto deberían ser más que suficientes para el uso que quieres darle, pero siempre puedes modificarlas haciendo clic en el botón **Opciones.**

SOFTWARE » *Windows 7*

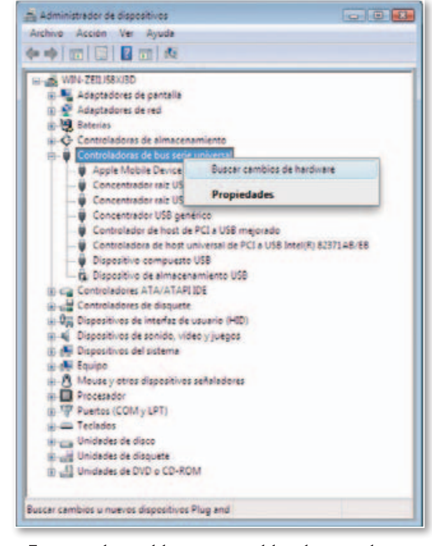


El puerto FireWire de mi equipo ha dejado de funcionar

Por mi trabajo necesito un portátil potente y con puerto FireWire para editar vídeo en cualquier sitio y, con ese propósito, compre un equipo de alta gama Sony VAIO hace un par de años. El equipo venía con Windows Vista pero hace seis meses me decidí a instalar Windows 7 desde un disco original. El problema es que desde entonces el puerto FireWire no detecta mi cámara de vídeo. He cambiado el cable y buscado todo tipo de controladores; incluso he vuelto a instalar los que venían con el equipo pero sin éxito. ¿Tengo que volver a instalar Vista? **HÉCTOR SAMPER**



Redacción PCA: La última versión de Windows incorpora un nuevo *driver* para el estándar IEEE 1394 (más conocido por FireWire, nombre comercial que utiliza Apple) que, normalmente, se instala automáticamente. En tu caso concreto parece que el controlador no está instalado correctamente o se encuentra deshabilitado por alguna razón.
Lo primero que has de hacer es instalar todas las actualizaciones recientes de Windows 7 para comprobar si el problema se corrige. Para ello, solo tienes que ir al menú **Inicio**, después a **Todos los programas** y, finalmente, hacer clic en la aplicación **Windows Update**. Descarga e instala todas las actualizaciones disponibles y reinicia el equipo (necesitarás estar conectado a Internet).
Si el proceso anterior no consigue resolver tu problema no te preocupes, podemos forzar la instalación del controlador de manera manual. El primer paso es teclear **devmgmt.msc** en el cuadro de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio** para abrir el **Administrador de dispositivos** de Windows 7. En la ventana del **Administrador** busca **IEEE 1394 Bus Host Controllers**. Haz clic con el botón derecho y selecciona la opción **Actualizar el software del controlador**. El asistente te preguntará cómo deseas buscar el controlador; elige la segunda alternativa: **Buscar software de controlador en mi equipo**. En la siguiente pantalla encontrarás de nuevo dos posibilidades: una casilla de búsqueda y la opción **Elegir en una lista de controladores de dispositivo en el equipo**. De nuevo, hacemos clic en la segunda y seleccionamos **Controller 1394, LSI 1394 OHCI Compliant Host Controller (Legacy).** Windows 7 instalará automáticamente el controlador y te pedirá que reinicies el equipo. Al iniciar de nuevo el sistema, comprobarás que tu puerto IEEE 1394 detecta tu cámara de vídeo y funciona a pleno rendimiento.



• En caso de problemas con el hardware, el Administrador de dispositivos debe ser el punto de partida para resolverlos.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

INTERNET » *Navegadores*

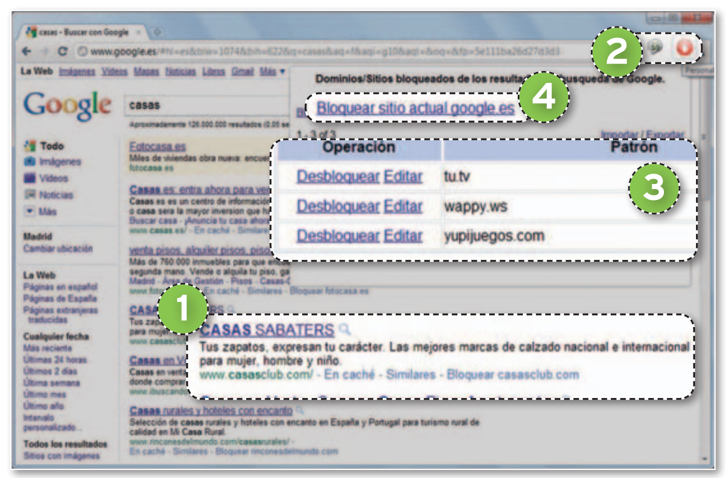
Bloquea resultados con Chrome

Muchas veces, Google no devuelve los resultados que deseamos y sugiere sitios en las primeras posiciones que no tienen relación con lo que buscamos o que son poco interesantes. Esto puede solucionarse si bloqueas los resultados de ciertos dominios, para ello, necesitas la extensión **Personal Blocklist** para Google Chrome. Puedes conseguirla desde **https://chrome.google.com/webstore/detail/nolijncfnkgaikbjbdaogikpmpbdcdef**.

Una vez allí, pulsa en **Install** y, acto seguido, haz una búsqueda en **www.google.es**. Junto a cada resultado, aparecerá una nueva opción (**Bloquear + nombre del dominio que puedes bloquear** 1). Haz clic sobre esta y todas las páginas que estén alojadas dentro de dicho dominio y no volverán a salir en la ventana de resultados de Google.

Si te arrepientes de haber bloqueado alguna página, puedes revertirlo cómodamente. Para ello, pulsa en el icono de la extensión (**círculo rojo con una mano blanca** 2) y aparecerá una lista con todos los **sitios que has bloqueado** 3. Busca el dominio del que sí quieres recibir resultados en las nuevas búsquedas y pulsa en **Desbloquear**. En cualquier caso, en la parte superior de esta misma ventana, siempre aparecerá una opción muy práctica para bloquear el sitio que estás visitando, concretamente hará referencia a la pestaña que está activa en ese momento, solo has de pulsar en **Bloquear sitio actual** 4.

GONZALO SANTANO (CÁCERES)



• Esta sencilla extensión para Chrome evitará que los resultados de las búsquedas en Google incluyan páginas de dominios que no deseas ver.

SOFTWARE » *Imagen*

Efectos de reflejo en las fotos con Gimp

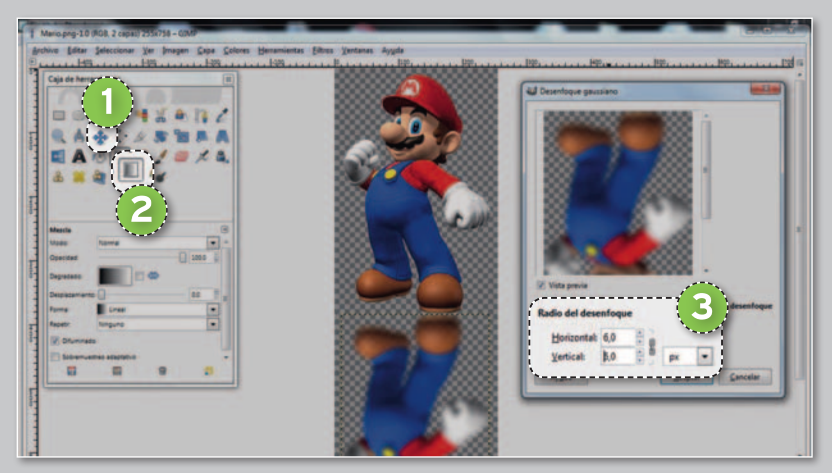
Gimp (**www.gimp.org.es**) es un potente editor de imágenes gratuito, que, entre las múltiples acciones que permite hacer, está la de crear un efecto reflejo.

Para conseguirlo, tienes que tener una imagen con el fondo transparente, por ejemplo en formato PNG, y abrirla en Gimp. Lo primero que tienes que hacer es duplicar la capa original en **Capa/Duplicar la capa** y voltear la imagen pulsando en **Capa/Transformar/Voltear verticalmente**. Después, selecciona la **herramienta Mover** 1, en el menú de herramientas de la izquierda, y desplaza la capa duplicada hasta que se sitúe justo debajo de la original.

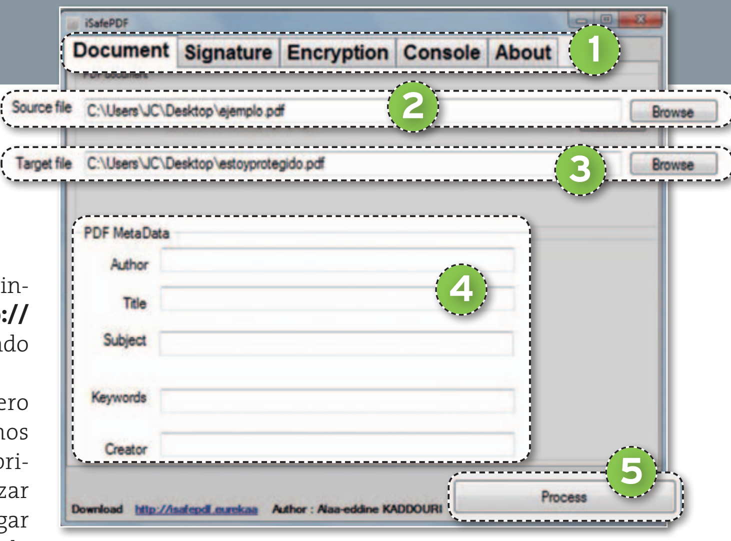
Pulsa en **Capa/Máscara/Añadir Máscara de capa** y, en la ventana que aparecerá, selecciona **Blanco** (después pulsa en **Añadir**). Tras ello, tienes que hacer clic en la **herramienta Mezcla** 2 y trazar una línea desde la parte superior de la imagen hasta la inferior, mientras mantienes pulsada la **tecla Ctrl**. Al soltarla, verás el resultado. Si no te gusta, traza otra línea desde distintos ángulos y dirígete a **Capa/Máscara y Aplicar máscara de capa** para pulsar en **Capa/Autocortar Capa** (consiguiendo que el reflejo se recorte).

Para terminar, pulsa en **Filtros/Desenfoque [Blur]/Desenfoque Guassiano** y, en **las opciones** 3 **Horizontal:** y **Vertical:**, indica 6 en cada uno y haz clic en **Aceptar**. Pulsa en **Imagen/Ajustar Lienzo a las Capas** y guarda la imagen en **PNG**.

OSCAR HERNANDO (BARCELONA)



• Puedes utilizar la aplicación gratuita Gimp para realizar retoques de fotografías muy complejos, como es el caso de crear el reflejo de una imagen.



• La interfaz de iSafePDF está basada en el uso de pestañas; con ella, puedes personalizar y proteger los documentos PDF que desees.

SOFTWARE » *Ofimática*

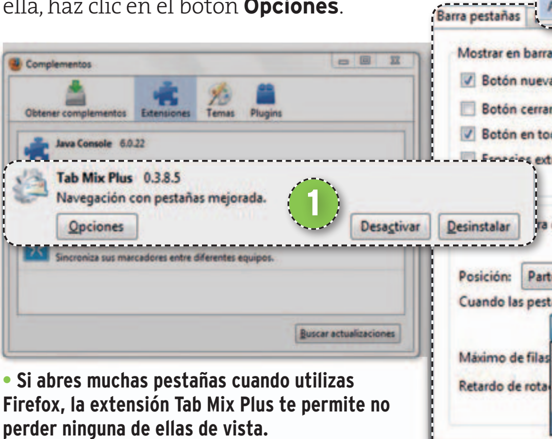
Protege tus documentos PDF

Para **cambiar los metadatos** que incluye un documento PDF, e incluso **encriptarlo**, solamente tienes que utilizar **iSafePDF** (**http://isafepdf.eurekaa.org**), una aplicación gratuita y muy útil cuando tienes un fichero importante que proteger.
Su interfaz principal está dividida en **cinco pestañas** (1), pero nosotros nos vamos a detener solo en tres, que son las que nos interesan: **Document**, **Signature** y **Encryption**. Selecciona la primera e indica donde está el documento que deseas personalizar (pulsando en el botón **Browse** de **Source file** (2)), así como el lugar en el que vas a guardar el resultado (haciendo clic en **Browse** de **Target file** (3)). Justo debajo de estas dos, encontramos una zona llamada **PDF MetaData** (4) desde la que se pueden modificar los metadatos del archivo, por ejemplo el nombre del autor (**Author**), el título (**Title**) o las palabras clave (**Keywords**), entre otros.
Pulsa en la pestaña **Signature** si quieres añadir certificados electrónicos al PDF. Para hacerlo, debe encaminar tus pasos a la zona **Certificate** y, desde aquí, indicar el lugar en el que tienes guardados tus certificados. Tras ello, pulsa en la pestaña **Encryption**, desde donde añadirás protección al documento. Para protegerlo, solo has de hacer clic en **Enable Encryption** y todas las opciones relacionadas quedarán activadas por defecto (puedes visualizar cada una de ellas en la zona inferior de dicha pestaña). Básicamente, tienes que introducir una clave de usuario (**User password**) y otra de propietario (**Owner password**). Para finalizar, pincha en el botón **Process** (5).
VÍCTOR BLASCO (MADRID)

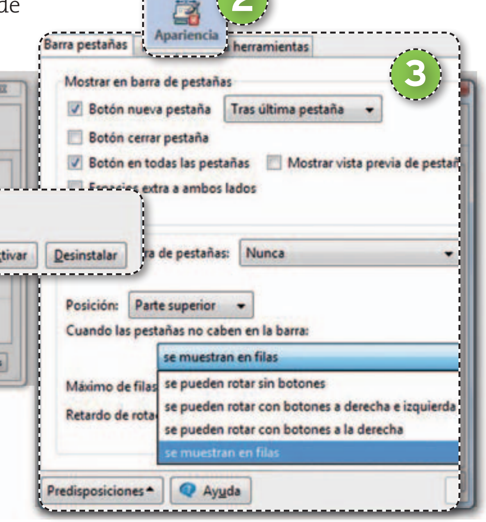
INTERNET » *Navegadores*

Pestañas de Firefox en varias filas

Las pestañas son muy útiles, pero, cuando abres muchas en una misma ventana, hay que hacer *scroll* para verlas todas. Si utilizas Firefox y la extensión **Tab Mix Plus**, puedes hacer que las pestañas se coloquen en varias filas y evitar que se pierdan de vista en la pantalla.
Primero, instala la extensión desde **https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/tab-mix-plus** y pulsa en **Añadir a Firefox**, seguido de **Instalar ahora** y **Reiniciar Firefox**. Ahora, en la ventana principal del navegador, selecciona **Herramientas/Complementos** y pulsa la opción **Extensiones** en la siguiente ventana. Esto permitirá que veas todas las extensiones instaladas en tu Firefox. Selecciona **Tab Mix Plus** (1) y, dentro de ella, haz clic en el botón **Opciones**.
De este modo, accederás a la zona de configuración de **Tab Mix Plus**. Para hacer que las pestañas que no tengan sitio en la ventana se muestren en columnas, has de seleccionar **Apariencia** (2) y pulsar en **Barra pestañas** (3). Seguidamente, en la zona **Cuando las pestañas no caben en la barra:**, has de seleccionar la opción **Se muestran en filas**. Para finalizar, pulsa en **Aplicar** y en **Cerrar**. Desde ahora, cuando tengas muchas pestañas abiertas, estas se repartirán en distintas filas para que las tengas todas a mano y accederás a la que quieras de manera más rápida y eficiente, y sin tener que moverte por la pantalla.
ÁNGEL SALVADOR GÓMEZ (BARCELONA)



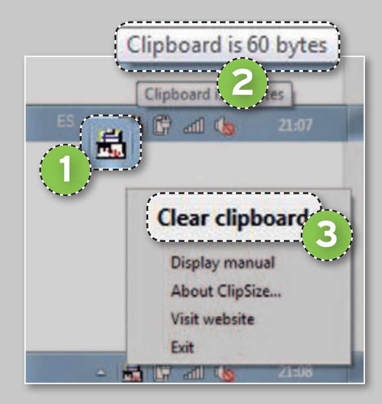
• Si abres muchas pestañas cuando utilizas Firefox, la extensión Tab Mix Plus te permite no perder ninguna de ellas de vista.



SOFTWARE » *Utilidades*

Libera la memoria del sistema Windows

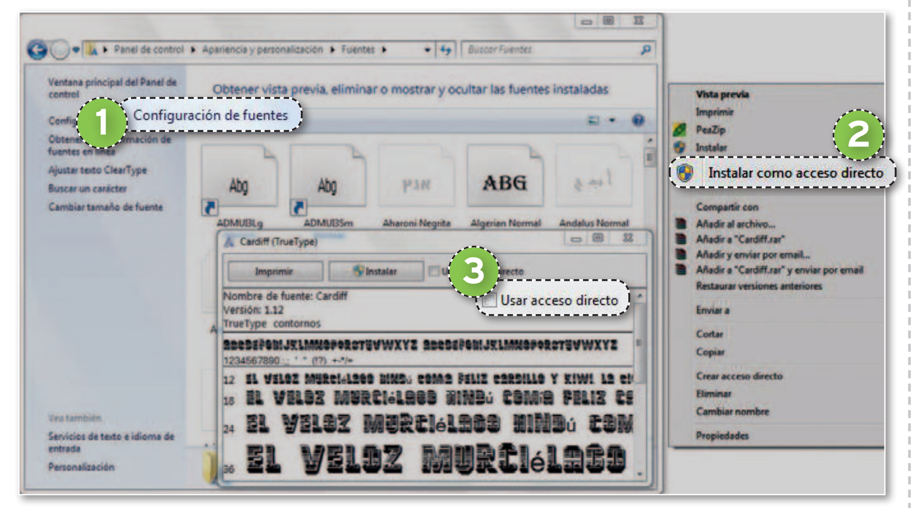
Cuando tenemos un PC de bajo rendimiento, la única forma de sacarle provecho es buscar herramientas que permitan que funcione de forma optimizada, una de las que utilizo es **Clipsize** (**www.datamystic.com/clipsize.html**), que permite **liberar la memoria que utilizan los programas** cuando pasamos a utilizar otras aplicaciones.
Su manejo es muy sencillo, simplemente instálalo en tu PC y se colocará en la zona de notificación (junto al reloj), su icono tiene forma de **carpeta de notas** (1). Si pones el ratón sobre dicho icono, aparecerá un **mensaje emergente** con la cantidad de memoria que está en uso: **Clipboard is x bytes** (2).
Haz clic sobre dicho icono con el botón derecho del ratón y, entre las opciones que aparecerán, selecciona **Clear clipboard** (3), con ello, vaciarás la memoria RAM utilizada por las aplicaciones hasta ese momento y, al poner el ratón sobre el icono, el mensaje será **Clipboard empty**.
PEDRO SEGURA (MÁLAGA)



• Si tienes un PC con poca memoria RAM, puedes liberar la utilizada por las distintas aplicaciones para optimizar su rendimiento.

SOFTWARE » *Windows 7*

Tipografías como accesos directos



• **En Windows 7, puedes crear una carpeta en la que siempre tengas accesibles las fuentes que utilizas habitualmente y así podrás llevarlas con facilidad a otros equipos.**

Instalar fuentes suele ser algo tan sencillo como copiarlas en la carpeta **Fuentes** de tu versión de Windows, pero, cuando utilizas un grupo de tipografías de forma habitual, resulta más conveniente tenerlas localizadas en una misma carpeta fuera de la que Windows utiliza por defecto. Eso te permite separarlas del resto de las que tienes emplazadas en tu equipo. Instalarlas como accesos directos es un proceso sencillo.

Lo primero que tienes que hacer es pulsar el **botón de Inicio** y después dirigirte a **Panel de Control/Apariencia y personalización/Fuentes**. En la ventana que aparecerá, están las fuentes instaladas en este momento en tu PC, pulsa en **Configuración de fuentes** (1) y llegarás a una nueva ventana. En ella, localiza la zona **Configuración de instalación** y después marca la opción **Permitir instalación de fuentes con un acceso directo** para pulsar, por último, en **Aceptar**.

Ahora, entra en la carpeta donde tienes las fuentes a instalar a modo de acceso directo, haz clic sobre una de ellas con el **botón derecho del ratón** y, entre las opciones que aparecerán, selecciona **Instalar como acceso directo** (2). Después, haz doble clic en la fuente que acabas de instalar y aparecerá la ventana de vista previa de la fuente. Allí, marca la opción **Usar acceso directo** (3), con ello quedará instalada como acceso directo y estará accesible de forma rápida para todas las aplicaciones que necesites. FÉLIX BLANCO (HUELVA)

INTERNET » *Búsquedas*

Consigue fondos de pantalla en Google

Google ha mejorado la forma en la que busca imágenes, esto permite, entre otras cosas, encontrar fondos de pantalla de forma más cómoda.

El proceso es sencillo, entra en **www.google.es** y pulsa en **Imágenes** (1). Ahora, realiza la búsqueda de la imagen que desees utilizar de fondo de pantalla, por ejemplo **Ferrari**, y pulsa en **Buscar** (2). Inmediatamente, aparecerán los resultados que coinciden con tu búsqueda y verás imágenes de diversos tamaños, por lo que es necesario que le indiques la resolución que necesitas. Pulsa en **Tamaño exacto** (3) e indica el tamaño de imagen, en píxeles, que deseas (**Ancho:** y **Alto:**). Haz clic en **Buscar** y todas las que aparecerán serán ideales para la resolución de tu monitor. FRANCISCO CORRALES (PONTEVEDRA)



• **No pierdas tiempo buscando fondos de pantalla para tu escritorio en páginas especializadas, puedes encontrarlos fácilmente con Google Imágenes.**

SOFTWARE » *Mac OS X*

Cambia el icono de inicio en Mac OS X

Cuando se enciende un Mac, su pantalla muestra el logotipo de la manzana de Apple de color gris, pero puedes personalizar el arranque y colocar otro con la ayuda de **BootXChanger** (**http://namedfork.net/bootxchanger**).

Una vez que tienes la imagen de disco en tu escritorio (**bootxchanger_2.0.dmg**), haz doble clic sobre ella y se instalará. Ahora, entra y observa como aparecen un total de tres archivos y una carpeta llamada **Sample Boot Images** (1). Esta contiene diversos iconos que puedes utilizar para sustituir a la manzana de color gris que aparece por defecto en el arranque del sistema operativo Mac OS X.

Para cambiar dicho icono, tienes que hacer doble clic en **BootXChanger** (2) y aparecerá la interfaz principal de la aplicación, donde se muestra un **recuadro con la imagen** (3) que aparece al arrancar el sistema. Entra en la carpeta **Sample Boot Images** y selecciona una de las imágenes que contiene. Seguidamente, arrástrala al **recuadro de selección de icono** y este pasará a ser el de arranque del Mac. Antes de que esto sea así, has de pulsar en **Guardar**.

Si quieres volver a utilizar el logotipo gris original, solo tienes que pulsar en **Imagen por defecto** (4), mientras que, si quieres personalizar el color, puedes hacerlo desde **Color de fondo** (5).



• **El aburrido logotipo gris de la manzana de Apple, que aparece nada más encender tu Mac, puede ser fácilmente reemplazado por otro.**

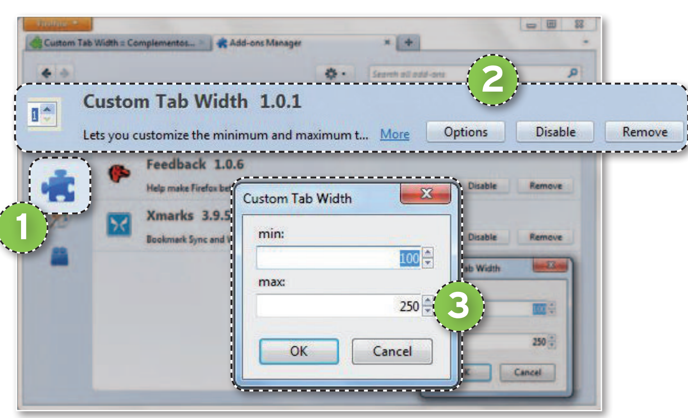
Cuando termines, tu equipo pedirá que le indiques tu contraseña de usuario en dicho Mac para confirmar el cambio realizado (escríbela en **Contraseña** y, después, pulsa en el botón **Aceptar**). MARCOS PEÑALVER (TENERIFE)

INTERNET » *Navegadores*

Personaliza las pestañas de Firefox 4

Las pestañas que el navegador coloca en cada página web que abrimos en una misma ventana tienen un tamaño estándar, pero puedes hacer que lo tengan menor (para ver más pestañas al mismo tiempo) o incluso que sean más grandes si quieres que sean más fáciles de leer. Solo tienes que utilizar el complemento **Custom Tab Width** y definir el tamaño de las mismas. Se trata de una extensión avanzada que solo funciona con Firefox 4. Lo primero que tienes que hacer es ir a **https://addons.mozilla.org/es-Es/firefox/addon/custom-tab-width** y pulsar en **Add to Firefox (Añadir a Firefox)**. Después, haz clic en **Install Now** y reinicia Firefox 4 (pulsando en **Restart Now**).

Ahora, comienza el proceso de personalización de las pestañas, para ello, pulsa en **Firefox/ Add-ons** y, en la ventana, selecciona **Extensions** 1. Seguidamente, busca la extensión **Custom Tab Width** 2 en la lista y pulsa en **Options**, con lo que aparecerá una ventana en la que **indicar el tamaño exacto** 3 que quieres para estos elementos.
Especifica el ancho mínimo que han de tener las pestañas en **min:** (por defecto tiene el **valor 100**), así como el tamaño máximo en **max:** (por defecto con un **tamaño de 250**). Tras ello, pulsa en **OK** y, automáticamente, verás que las pestañas se redimensionan de forma instantánea. **ESTEBAN SUBIRÓN (ALMERÍA)**



• Con Custom Tab Width, puedes controlar el tamaño con el que Firefox muestra las pestañas de las distintas webs que estás consultando.

INTERNET » *Webs de ayuda*

Busca dominios rápidamente

Cuando estamos pensando en crear una página web o blog, una de las cosas más difíciles de encontrar es un dominio libre sobre el que comenzar a trabajar en nuestro proyecto. Haciendo uso de la página web **PCNames.com** (**www.pcnames.com**), podrás conocer de forma inmediata si los nombres que barajas están libres, incluyendo si lo están en las distintas terminaciones posibles. Además, recomienda nombres similares a los que estás buscando. Escribe el nombre del dominio que quieres en la **zona de búsqueda** 1 y aparecerá si está disponible (**Available!** 2) u ocupado (**Taken** 3). En la parte superior, el botón **Switch to Light/Switch to Pro** 4, te permitirá pasar al **modo Pro** donde te aconsejan y ofrecen varias **alternativas al dominio en la parte derecha** 5 de la ventana. Ambos modos, **Pro y Light**, son **gratuitos**. **JUANMA SÁNCHEZ (MADRID)**



• PCNames.com es uno de los lugares más cómodos para conocer si un dominio está libre u ocupado, además te sugiere nombres similares al que estás buscando.

SABÍAS QUE...

Fujitsu tiene un monitor totalmente inalámbrico

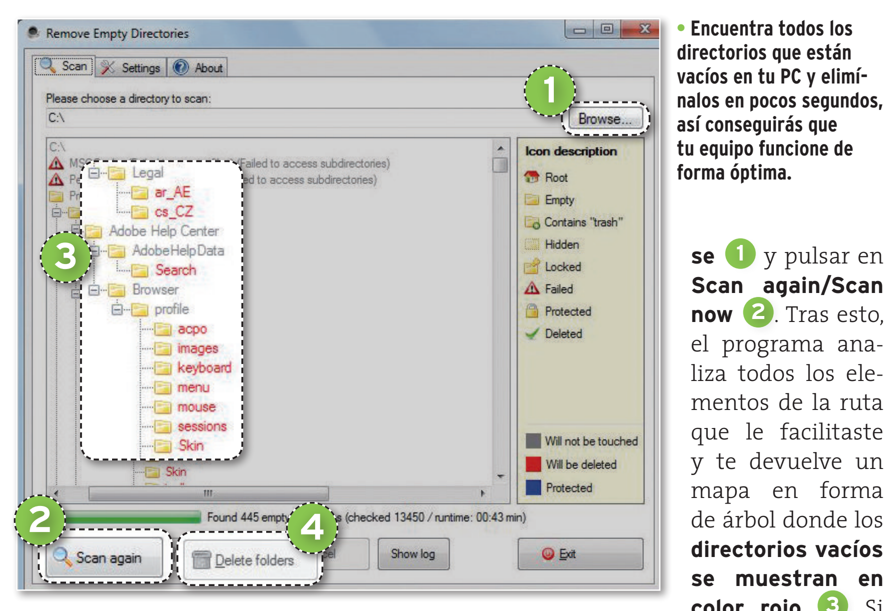


•La compañía japonesa Fujitsu ya ha mostrado el primer monitor que recibe la alimentación y la señal de vídeo sin necesidad de utilizar ni un solo cable.

La firma cuenta con un monitor para ordenador de **22 pulgadas** muy especial, ya que **funciona sin ningún tipo de cable** y se alimenta mediante **inducción magnética**, por lo que no hace falta conectarle a la toma eléctrica de la pared. Por ello, se puede considerar como el primer monitor realmente inalámbrico, ya que, además, **no tiene ningún conector para pasar la señal de vídeo desde el PC al monitor**, esto lo soluciona gracias a la **tecnología de vídeo inalámbrica**, como es el caso de **WirelessHD** y **WHDI**.
El secreto de este monitor de 22 pulgadas es la **mesa** donde se apoya, que es la **encargada de alimentar al monitor** mediante inducción magnética y de recibir la alimentación a través de su base. Esta mesa cuenta con una zona equipada con un **emisor** llamado **SUPA** (**Smart Universal Power Access** o acceso de alimentación universal inteligente), lo que permite que el monitor reciba la electricidad suficiente para funcionar (realmente emite pocos vatios, pero la base del monitor es capaz de utilizar la electricidad necesaria).
La señal de vídeo la recibe también de forma inalámbrica, pero, por el momento, no se conoce el estándar de transferencia que ha elegido Fujitsu. Es presumible que utilice WirelessHD o WHDI, los dos que mayor aceptación están tendiendo en este momento, pero **WiGig** también está convirtiéndose en una **alternativa muy popular**.

SOFTWARE » *Utilidades*

Localiza y elimina directorios vacíos



• **Encuentra todos los directorios que están vacíos en tu PC y elimínalos en pocos segundos, así conseguirás que tu equipo funcione de forma óptima.**

Tras utilizar el PC durante mucho tiempo, acabas teniendo directorios vacíos, casi siempre por no borrar las carpetas cuando eliminas o mueves los archivos que tenías dentro, o debido a los directorios que se quedan sin borrar tras desinstalar aplicaciones.

Utilizando **Red** (**www.jonasjohn.de/lab/red.htm**) puedes borrarlos de forma cómoda, e incluso personalizar su comportamiento. Eso sí, ten mucho cuidado al borrar los directorios, en caso de que tengas duda, nunca elimines uno que pudiera ser utilizado por el sistema.

Si quieres eliminar todos los directorios vacíos de forma rápida, solo tienes que indicar el disco duro o directorio a analizar desde la pestaña **Scan/Browse** 1 y pulsar en **Scan again/Scan now** 2. Tras esto, el programa analiza todos los elementos de la ruta que le facilitaste y te devuelve un mapa en forma de árbol donde los **directorios vacíos se muestran en color rojo** 3. Si estás de acuerdo con el resultado, pulsa en **Delete folders** 4 y todos ellos se eliminarán definitivamente.

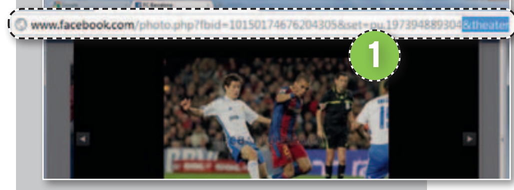
Puedes personalizar el comportamiento de **Red** pulsando en la pestaña **Settings**. Dentro de esta, indica el tipo de borrado de los directorios vacíos, desde la opción **Delete mode:** (por defecto lo envía a la Papelera de reciclaje, **Delete to recycle bin**). También puedes indicar que trate como directorios vacíos los que solo contienen un tipo de ficheros concreto (escribiendo la extensión de los ficheros en **Ignore these files**), así como que nunca analice ciertos directorios en concreto (para ello, tienes que indicar el nombre de los mismos en la zona **Skip these directories**). TOMÁS JUÁREZ (VALENCIA)

INTERNET » *Redes sociales*

Recupera el visor clásico de Facebook

La conocida red social está haciendo cambios en la forma en la que nos presenta la información, algunos de ellos son acertados, pero otros no mejoran para nada lo que ya ofrecían. Uno de los que no me parecen muy acertados es el nuevo visor de imágenes a pantalla completa, porque coloca una zona negra alrededor de las imágenes que no es de mi agrado. Si te ocurre lo mismo, puedes quitarla fácilmente y volver al modo clásico de visualizar fotos.

Entra en Facebook y después en el álbum de imágenes que deseas ver, acto seguido, aparecerá el marco. Eliminarlo es tan sencillo como fijarse en la **URL que aparece en el navegador** 1. Selecciona la parte final de la misma utilizando el ratón, marca sobre **&theater**, bórralo y pulsa en **Enter**. Así, esa coletilla desaparecerá y volverás a tener el **visor clásico de imágenes de Facebook**. CARLOS CEREZO (MURCIA)



• **Elimina el visor de imágenes que ha añadido Facebook recientemente para mostrar las fotos, ya que coloca una molesta zona negra alrededor de las mismas.**

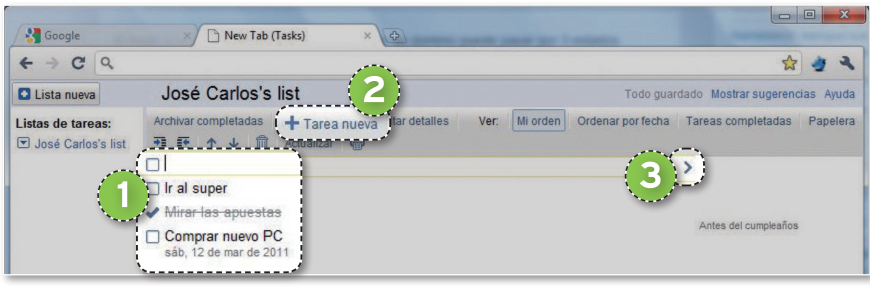
INTERNET » *Navegadores*

Recuerda las tareas pendientes gracias a Chrome

Cuando tenemos una larga lista de tareas que ejecutar, una forma insistente, pero efectiva de tenerlas presentes es hacer que, cada vez que abramos una pestaña en Google Chrome, este nos las recuerde. Para ello, utilizo la extensión **New Tab To Task**, que se instala desde **https://chrome.google.com/extensions/detail/bokbgdhblfolpfanocjafjhpjkebhlfk**.

Una vez instalado, cada vez que abras una pestaña en Google Chrome, te recordará las cosas que tienes que hacer y tomará los datos de las tareas desde **Calendar**. La primera vez que abras una nueva pestaña (tras instalar la extensión) deberás introducir los datos de una **cuenta de usuario de Google** para facilitar que **New Tab To Task** pueda recopilar tus tareas y citas desde **Google Calendar**.

Lo interesante de la extensión **New Tab To Task** es que no solo **muestra las tareas que tenemos pendientes** 1 sino que también permite crearlas. Para conseguirlo, pulsa en **+ Tarea nueva** 2 y escribe **su nombre**. Puedes personalizar cualquiera que ya esté creada pulsando en la **flecha que aparece detrás de cada tarea** 3 y emergerá una nueva ventana donde tienes la posibilidad de añadir una fecha para la misma (pulsando en el **icono en forma de calendario**) y añadiendo notas (desde la zona **notes**). JOSÉ CARLOS QUESADA (TOLEDO)



• **Puedes utilizar el navegador Google Chrome para tener presente las tareas que aún te quedan por realizar cada vez que abras una pestaña del mismo.**

SOFTWARE » *Imagen*

Convierte fotos en color a blanco y negro

Muchas de las fotos a color que conservamos pueden tener un aspecto mucho mejor si las convertimos a blanco y negro, consiguiendo que parezcan antiguas de forma sencilla. Una de las aplicaciones que más fácilmente permite hacer esta conversión es **Black and White Photo Maker** (**www.abonsoft.com/pd_bwphotomaker.html**).
Se trata de una herramienta gratuita, pero, antes de instalarla, tendremos que saltarnos el anuncio que aparece pulsando en **Skip**. Una vez hecho, accederás a la ventana principal del programa. Para abrir la imagen a convertir a blanco y negro, pulsa en los **iconos del menú superior** 1. Así, haz clic en el que tiene **forma de carpeta** para acceder a una almacenada en tu PC, mientras que, si la imagen está en el portapapeles de Windows, has de pulsar en el icono de la **carpeta marrón**. Tras abrirla, podrás ver tanto la **imagen original** 2 como la convertida en **blanco y negro** 3 (en la ventana de la derecha).
Antes de seguir, puedes recortar la fotografía pulsando en el **tercer botón del menú superior** y, realizando un rectángulo con el ratón en la ventana de la **imagen original**, automáticamente verás el resultado del recorte en la **zona de blanco y negro** (en la ventana de la derecha). Si te arrepientes, puedes pulsar el **botón deshacer recorte** (cuarto icono del menú superior).
Con todo listo, decide el tamaño en el que se guardará la imagen desde **Export Image Size** 4, así como especificar uno personalizado desde **Custom Size**, indicando el **ancho** (**Width**) y el **alto (Height)**. Para finalizar, tienes que elegir el formato de imagen en **Export image** 5, y pulsar sobre el **botón del formato elegido**. Seguidamente, aparecerá una nueva ventana donde tienes que dar un nombre a la imagen resultante y pulsar en **Guardar**. MARIO MOLINA (TARRAGONA)

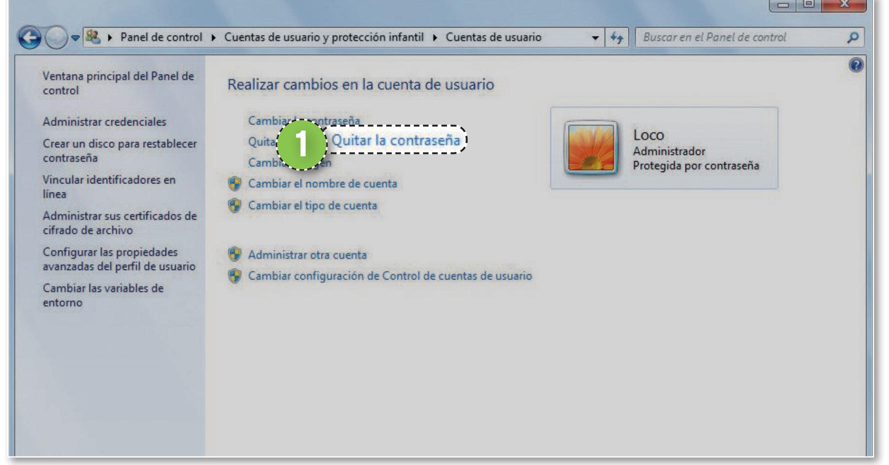


• Black and White Photo Maker te ahorrará mucho trabajo si quieres convertir a blanco y negro tus imágenes y darles un toque antiguo.

SOFTWARE » *Windows 7*

Entra en tu usuario sin contraseña

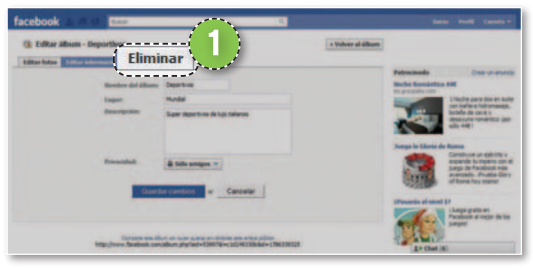
Si tu PC no tiene información de importancia o confidencial y nadie más que tú lo utiliza, puedes evitar tener que indicar tu nombre de usuario y contraseña cada vez que accedes a Windows. Para conseguirlo, has de estar registrado como administrador del equipo, de lo contrario, no podrás hacer ninguna modificación.
Lo primero que tienes que hacer es pulsar en el botón **Inicio** y seleccionar **Panel de Control/Cuentas de Usuario y protección infantil/Cuentas de usuario**. Ahora, haz clic sobre la cuenta a la que deseas quitar la contraseña y selecciona **Quitar la contraseña** 1. Acto seguido, aparecerá una nueva ventana donde, antes de quitar la contraseña, deberás **escribir tu clave de usuario** y pulsar en **Quitar la contraseña**.
Con ello has quitado la clave, pero, para que Windows entre directamente en tu usuario, primero has de eliminar el resto de usuarios que haya en tu PC (ya que el ordenador solo lo utilizarás tú). Para borrar cada cuenta que sobra, por ejemplo la de **Invitado**, has de ir al botón **Inicio/Panel de Control/Agregar o quitar cuentas de usuario/Cuenta de Invitado** y, entre las opciones que aparecerán, selecciona **Desactivar la cuenta de Invitado**. Tras quitar las cuentas que no son la tuya, reinicia tu PC y accederás a Windows sin necesidad de introducir ninguna clave. CARLOS MUÑOZ (MADRID)



• Accede a tu ordenador sin necesidad de tener que introducir ningún tipo de clave.

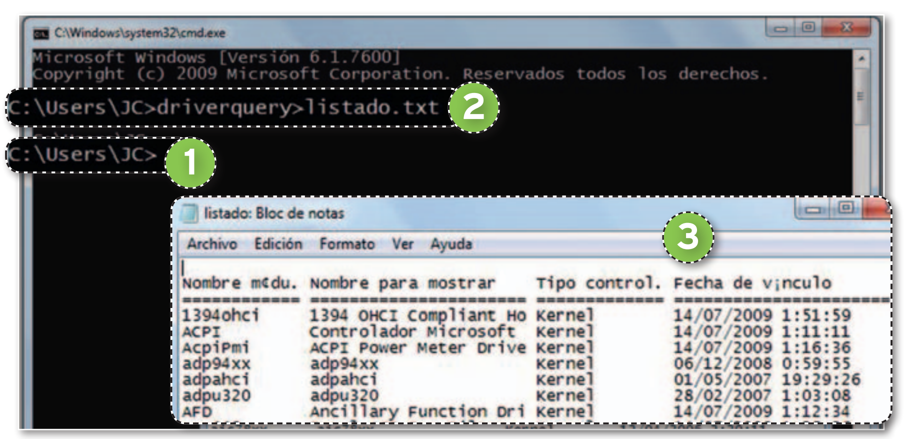
INTERNET » *Redes sociales*

Elimina álbumes de fotos de Facebook



• Borra los álbumes de imágenes que has publicado en Facebook y que ya no deseas compartir.

Facebook es la red social más popular y una gran plataforma para compartir fotografías con amigos y familiares. Pero, tras compartir unas instantáneas durante un tiempo, es probable que desees eliminar dicho álbum para no llenar tu perfil de álbumes con fotos antiguas, ya que borrarlas una a una es muy pesado. Eliminar álbumes es fácil. Primero entra en tu perfil de Facebook y, en la columna izquierda, pulsa en **Fotos**, con ello accederás a **todos tus álbumes de fotografías**. Después, **pulsa en el álbum** que quieres utilizar y justo, en la zona izquierda inferior, haz clic en **Editar información del álbum**. Aparecerá una pantalla donde has de seleccionar **Eliminar** 1 y accederás a una nueva ventana en la que tienes que confirmar que deseas eliminar el álbum pulsando en **Eliminar**.
ÁLVARO MATEO (ALBACETE)



• Conoce los controladores que están instalados en tu equipo creando un documento de texto en el que quede reunida toda la información de los mismos y podrás, por ejemplo, actualizar los que sean antiguos.

SOFTWARE » *Windows 7*

Obtén una lista de los controladores instalados

Para conocer los controladores que tienes instalados en tu PC, puedes optar por diversos métodos. Uno de los más sencillos es hacer uso de la **instrucción driverquery**, cuya función es **crear un listado de todos los drivers instalados** en el sistema con información adicional sobre cada uno, como su fecha de instalación, muy útil para comprobar si sería conveniente actualizarlos.

Para conseguir este listado, has de pulsar en **Inicio**, escribir **cmd** en **Buscar programas y archivos** y pulsar la **tecla Enter**. Accederás a una ventana de MS-DOS (**Símbolo del sistema**) en la que crearás un documento de texto con la información de todos los controladores del PC. Por defecto, la lista se guardará en la carpeta **C:\Users\nombre de usuario**, siendo el nombre de usuario la carpeta del usuario que actualmente está utilizando el PC (en este ejemplo **C:\Users\JC** 1). Pulsa la **tecla Enter**.

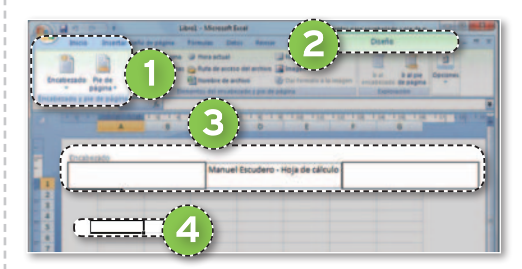
Después, escribe **driverquery>listado.txt** 2 y pulsa **Enter** de nuevo. Ve a la carpeta **C:\Users\JC** 1 y haz doble clic sobre el documento que acabas de crear (**listado.txt** 3). Este se abrirá con el **Bloc de Notas de Windows** y tendrás accesible toda la información sobre los controladores instalados en tu ordenador. **JUAN CABRERA (GUADALAJARA)**

SOFTWARE » *Ofimática*

Una cabecera para tus hojas de cálculo

Con **Excel 2007**, es muy sencillo colocar una cabecera en tus hojas de cálculo. Primero, abre Excel y la hoja de cálculo a la que deseas incluir el encabezado, después, pulsa en **Insertar** y ve a la opción **Encabezado y pie de página** 1, que se encuentra en la zona **Texto**. Desde ese momento, Excel se coloca en el modo **Diseño** 2 y, en la zona superior, aparecerán **tres recuadros** 3 en los que podrás indicar el texto de cabecera que desees. Por defecto, puedes introducir texto en la **parte izquierda**, **central** y **derecha**. Selecciona el recuadro o recuadros que deseas utilizar y escribe el encabezado.

Cuando termines, pulsa en **cualquier celda de la hoja de cálculo** 4 para seguir trabajando y, cuando imprimas el documento, la cabecera se imprimirá en la parte de arriba. **MANUEL ESCUDERO (BARCELONA)**



• Coloca una cabecera o encabezado descriptivo en tus hojas de cálculo de Microsoft Excel 2007.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Qué aportará NFC a los consumidores?



Eva Rodríguez Fuertes
Encargada de marketing para entidades finacieras y grandes clientes de Telefónica España

Con la exclamación ¡Llega la Revolución! se anunciaba en España la llegada de las compras a través del móvil durante el Mobile World Congress hace algo más de un año. **NFC** (**Near Field Communications**) es una tecnología que **permite a dos dispositivos comunicarse e intercambiar datos con solo acercarlos**, y que, aunque parecía futurista, se ha convertido en un tema de actualidad. El móvil con la tecnología NFC incorporada **va a revolucionar nuestro día a día como consumidores y usuarios**. Se imaginan realizar nuestras compras y comprobar en el tique que sin darnos cuenta se han aplicado los descuentos que ahora «viven» bajo el imán de la nevera. Y no solo esto, NFC es mucho más, como tener acceso al transporte público, acceder a las instalaciones de mi empresa, gimnasio o biblioteca, descargarme la información, llevar mis cheques de comida, entradas de cine y un sinfín de **productos y servicios que tendré al alcance de mi móvil** con solo acercarlo a un lector, a una etiqueta o a un datáfono.

Para los comercios, NFC también resultará perfecto. **Reduce colas, optimiza costes y el time to market** al poder poner en marcha **acciones de marketing móvil**. En muy poco tiempo, llevaremos siempre con nosotros nuestra **cartera móvil virtual**, y diremos aquello de: ¡Mi móvil siempre conmigo!

Así lo demuestran los magníficos resultados del proyecto **Mobile Shopping. Sitges 2010**, que nos indican lo cerca que estamos de las **compras por móvil** en España. Este proyecto piloto es el primero que se ha realizado a nivel europeo en un escenario real con un volumen de participantes tan elevado. En total, **1.500 personas** y **500 comercios** de la localidad barcelonesa de Sitges han colaborado durante seis meses en esta iniciativa. La acogida ha sido tan buena que, una vez que ha finalizado el proyecto piloto, los usuarios continúan utilizando el móvil para realizar compras por considerar este sistema útil, rápido y seguro.

Estamos seguros de que este sistema nos enganchará a todos y NFC va a ser una evolución estratégica con fuerte respaldo por todos los participantes en su desarrollo.

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA DE SOCIOS

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA

REGALO

MÁS DE MIL EBOOKS

CONSIGUE MIBUK LIFE

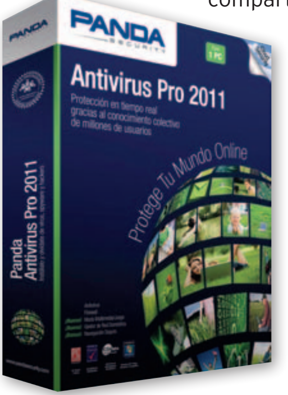


Wolder regala a **uno** de nuestros socios **miBuk LIFE**. Un excelente y práctico lector de *ebooks* con menús y botones de acceso directo, diseñados para facilitar la lectura y disfrutar de ella allá donde estés. Basado en tecnología de tinta electrónica *e-ink*, te permitirá ampliar y elegir el tipo de letra, cambiar el interlineado, marcar el texto en negrita, señalar infinidad de páginas y ordenar tus libros como desees. Además, miBuk LIFE incorpora 1.000 *ebooks* para disfrutar de la lectura a través de este completo dispositivo. Igualmente, incluye una elegante funda que lo protege. Visita **www.wolder.com** y descubre todas sus características.

5 licencias de Antivirus Pro 2011

Seguros con Panda

Si quieres proteger tu ordenador contra cualquier tipo de *malware*, poner a buen recaudo tus datos personales, realizar comunicaciones seguras o salvaguardar tus redes inalámbricas, aquí tienes la solución. **Panda Antivirus Pro 2011** te ayudará a navegar, chatear, compartir fotos y vídeos, así como realizar transacciones bancarias y compras *on-line* con total tranquilidad. Participa hoy y llévate una de las **5 licencias anuales** de Antivirus Pro 2011 que nos cede Panda. Además, todos los miembros del Club PC Actual podrán acceder a su **versión promocional, totalmente operativa durante 60 días,** a través de nuestra página web. Más datos de este producto en la web **www.pandasecurity.com**.



3 títulos para PC de Friendware

Hazte con uno de los videojuegos que regalamos

Contamos con **una copia** de Demolition Company, 15 Days y Magicka para repartir entre todos los participantes. Date prisa y llévate uno de estos videojuegos para PC de Friendware. **Demolition Company** te sumergirá en una ciudad donde los edificios se construyen tan rápidamente como son destruidos y tomarás el control de una emergente empresa de derribos. Por su parte, la última aventura de los desarrolladores de House Tales, **15 Days**, te permitirá dar un golpe al estilo de Hollywood. Con el tercer título, **Magicka**, vestirás la túnica de un mago elemental de una orden sagrada para detener a un malvado hechicero que ha sumido el mundo en el caos. Más información en **www.friendware.es**.

REGALA UNA SINTONIZADORA TDT A TU MAC

LLÉVATE MYTV-700T DE HAUPPAUGE!



Participa en esta promoción y, si te conviertes en ganador, podrás visualizar y grabar televisión digital en tu Mac. Este iStick TDT se ejecuta en todos los Macs con OS X 10.4 o posterior. Además, cuenta con la aplicación The Tube, que permite ver televisión a través del iPhone, iPod Touch o IPAC, mediante una conexión WiFi con el ordenador. Otras de sus características son la posibilidad de programar la grabación o chatear con otros telespectadores, entre otras. No te pierdas esta oportunidad y hazte con uno de los **3 myTV-700T** que nos cede **Hauppauge!** Más documentación de este producto en **www.hauppauge.es**.

Selección de software

EL CLUB PC ACTUAL PREMIA A SUS MIEMBROS

Para agradecer la fidelidad de todos nuestros afiliados, en esta ocasión hemos hecho una selección de **5 paquetes de software** para distribuir entre todos vosotros. En las cinco aplicaciones podréis encontrar interesantes funciones que os permitirán sacar el máximo partido a vuestro ordenador, disfrutara de vuestros archivos multimedia o proteger el sistema. Así nuestra especial selección cuenta con útiles **suites multimedia** o **software de seguridad**, entre otros desarrollos. Participa hoy mismo y llévate una de estas 5 herramientas. A aquellos que todavía no conocen la zona de promociones de PC Actual, les invitamos a informarse y registrarse en nuestro Club a través de **www.pcactual.com**.





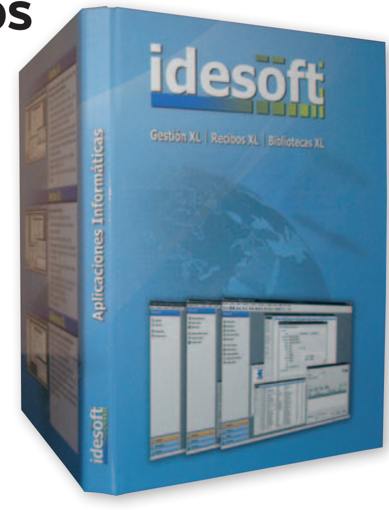
CONSIGUE TU LICENCIA DE ESET SMART SECURITY



Participa en esta promoción y consigue la protección más eficaz contra cualquier amenaza. **Basada sobre ESET NOD32 Antivirus**, esta aplicación integrada proporciona protección proactiva contra nuevos ataques, incluso antes de que hayan sido identificados. Incluye también un cortafuegos personal y un módulo contra el correo no deseado, entre otras de sus características. Además de ser asombrosamente veloz, su tecnología ThreatSense© la convierte en la protección más completa con menor consumo de recursos, tanto para el usuario particular como para empresas. Más información en **www.eset.es**.

Idesoft os premia con más productos

15 Bibliotecas XL para lectores intensivos



Consigue una copia de **Bibliotecas XL**, un programa que permite la gestión integral de bibliotecas. Un programa que dispone de todas las opciones y requisitos para organizar un biblioteca y está dirigido no sólo a empresas sino también a particulares, centros educativos, ayuntamientos o academias. Entre sus características, encontrarás la opción de realizar búsquedas múltiples, elaborar estadísticas e informes o control de acceso al programa. Participa hoy mismo y llévate este útil programa. Todos los detalles en **www.idesoft.es.**

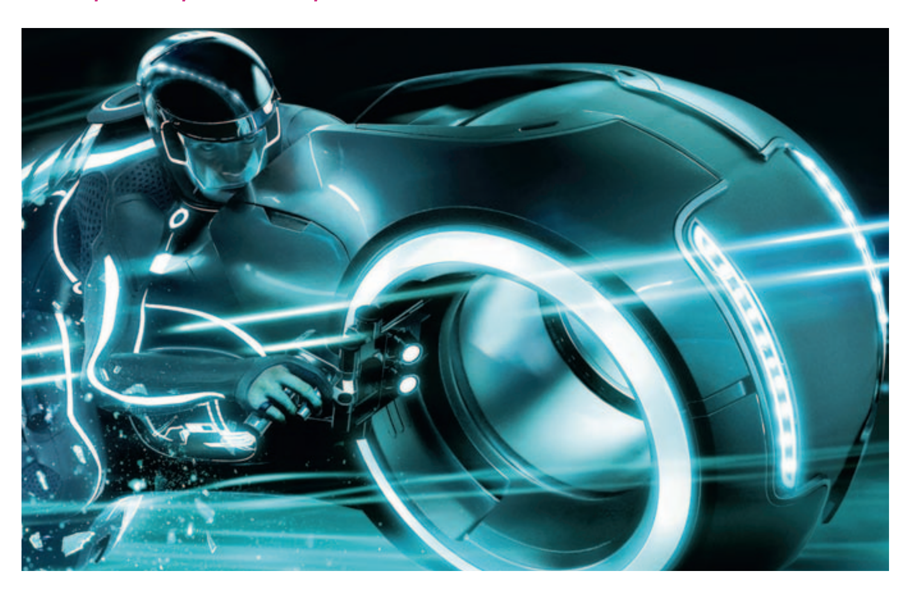
Llévate un antivirus de G Data

5 NotebookSecurity 2011 para nuestros socios

Protege tu portátil o tu sobremesa contra cualquier forma de *malware*. Incluye, además de una potente protección antivirus, cortafuegos inteligente, optimizador del sistema, copia de seguridad, caja fuerte de datos y candado de seguridad para evitar robos en lugares públicos. Llévate este software de seguridad que encontrarás en una llave USB autoarrancable. No pierdas esta oportunidad y consigue uno de los **5 G Data NotebookSecurity 2011** que regalamos. Encuentra más detalles de este producto en **www.gdata.es.**

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



ESTRENOS DVD

TRON: LEGACY

DISNEY STUDIOS

Tres décadas después, el universo **Tron** vuelve con los efectos 3D más avanzados que pueden verse hoy en día. La película, dirigida por **Joseph Kosinski** y calco de la original, muestra el reencuentro entre el mítico **Kevin Flynn** (**Jeff Bridges**) y su hijo (**Garrett Hedlund**) en el surrealista mundo cibernético de Tron. Junto a ellos, encontraremos a **Olivia Wilde**, **Garrett Hedlund** y **Michael Sheen**. Las espectaculares carreras sobre motos de luz y las luchas a muerte entre gladiadores virtuales regresan para hacer las delicias de los seguidores más nostálgicos.



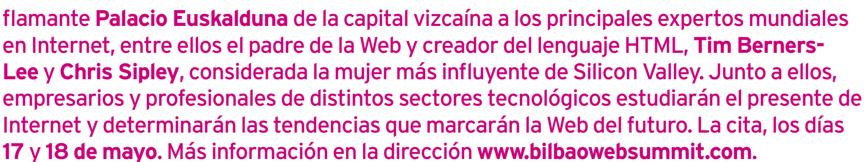
VALORACIÓN: Revisión de un mito de los años 80 con «mil veces» más presupuesto y los mejores efectos 3D

LIBROS La bofetada



RBA • Christos Tsiolkas ha creado una novela incómoda, en torno a temas como el racismo, las drogas, la violencia o la traición. En La bofetada, una familia australiana burguesa celebra una barbacoa. La fiesta se apaga tras una bofetada propinada a uno de los niños. A partir de ese momento, las máscaras se caen y las personalidades reales se desvelan cuando tienen que posicionarse a favor o en contra de ese acto. Una novela escrita para golpear al lector al enfrentarle a lo peor de sí mismo.

EVENTOS



Bilbao Web Summit

Reconocido como uno de los eventos más importantes de toda Europa sobre la Red y las nuevas tecnologías, **Bilbao Web Summit** reunirá en el flamante **Palacio Euskalduna** de la capital vizcaína a los principales expertos mundiales en Internet, entre ellos el padre de la Web y creador del lenguaje HTML, **Tim Berners-Lee** y **Chris Sipley**, considerada la mujer más influyente de Silicon Valley. Junto a ellos, empresarios y profesionales de distintos sectores tecnológicos estudiarán el presente de Internet y determinarán las tendencias que marcarán la Web del futuro. La cita, los días **17** y **18 de mayo**. Más información en la dirección **www.bilbaowebsummit.com.**

NEWS MÚSICA



DAVID BISBAL El artista almeriense quiere desprenderse de las etiquetas y anuncia su primera gira acústica. Durante las próximas semanas, **David Bisbal** olvidará los saltos y sus famosas patadas para crear una atmósfera íntima junto a guitarras, instrumentos de viento y un piano. Los teatros de **Madrid** (**6** y **7 de mayo**), **Zaragoza** (**13**), **Santander** (**14**), **Valladolid** (**15**), **Valencia** (**21**), **Girona** (**22**) y **Gijón** (**26**), disfrutarán de los éxitos del andaluz de una manera nunca vista.

NEWS CINE



ESTRENOS MUY ESPERADOS
La cuarta entrega de **Piratas del Caribe** presenta a **Jack Sparrow** (**Johnny Depp**) tras la búsqueda de la legendaria Fuente de la Juventud. Lo que no espera nuestro pirata favorito es un encuentro con una misteriosa mujer de su pasado (**Penélope Cruz**).

Fiel a su cita anual, **Woody Allen** estrena **Medianoche en París**, una comedia romántica que reúne en la Ciudad de la Luz a un reparto de auténtico lujo: **Marion Cotillard**, **Rachel McAdams**, **Owen Wilson**, **Adrien Brody** y la Primera Dama francesa, la singular **Carla Bruni**.



Volkswagen estrena web

«Más visual, con más contenido, más herramientas y más detalles de cada modelo». Así se presenta la nueva web de **Volkswagen**, que presume de albergar toda la información de la marca en un entorno intuitivo y vanguardista. La página incorpora prácticas herramientas, como el **configurador de modelos**, que permite crear versiones a medida; completas **galerías fotográficas** y **vídeos** demostrativos. **www.volkswagen.es**



Portal de moda Cool Corner



El objetivo del nuevo portal de moda *on-line* **Cool Corner** es ofrecer moda y complementos de alta calidad para hombres y mujeres a precios competitivos. Dirigido a aquellas personas que buscan calidad y exclusividad fuera del entorno de las marcas tradicionales, explota el concepto de **Lowxury** (lujo a precio asequible) y su gama de productos son principalmente el **calzado**, **camisas** y **complementos**.
Junto a la tienda *on-line*, Cool Corner estará presente en varios rincones físicos de Madrid, donde se podrá ver y comprar el producto al mismo precio que en la página web.
www.cool-corner.com

Consumo responsable con Bacardi y Rafa Nadal



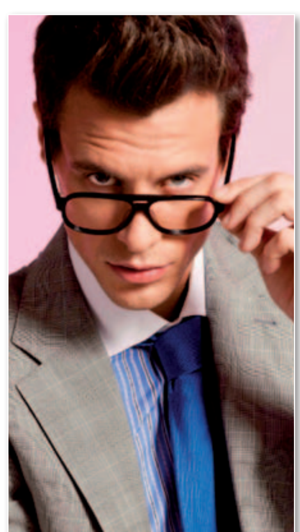
Rafa Nadal es el nuevo **Embajador Global de Responsabilidad Social** de **Bacardi**. De esta manera, el campeón de tenis, tal y como hiciera con anterioridad **Michael Schumacher**, se alía con la compañía de bebidas para difundir un mensaje sobre el consumo responsable de alcohol. En la imagen principal de la campaña, Nadal sostiene su raqueta sobre un vaso junto al mensaje «Siempre aviso a mis amigos sobre dónde está el límite». **www.championsdrinkresponsibly.com**

Nueva Dremel Multi-Max

Cortar, desbastar, raspar, perfilar o lijar será más fácil con la nueva **Dremel Multi-Max**. Se trata de una herramienta ergonómica, compacta y muy silenciosa, diseñada para facilitar la realización de trabajos. Sus accesorios son también más pequeños, mejorando así la precisión y, gracias al sistema de cambio rápido **QuickFit**, se pueden cambiar dos veces más rápido que los incluidos con otras herramientas.
Cuenta con una **batería de litio de 10.8 V**, que proporciona la potencia necesaria para realizar múltiples trabajos. Además, para reducir el tiempo de espera, se incluye un cargador rápido de una hora y una batería adicional. Su precio es de **184,95 euros**. **www.dremel.com**



Cambia de look con Mirto



Las **camisas** vuelven a ser protagonistas de la colección **Primavera Verano 11** de **Mirto**. Las de vestir sobresalen en una gama de blancos lisos o rayas claras, con tonos mesurados y las mejores calidades de fibras de algodón. Por su parte, en las de sport resalta la gama de azules como el color por excelencia y una botonadura con una hilatura sobre el tejido en rayas al contraste y en los interiores de los puños, con o sin botones. Acompañan a las camisas **trajes** y **americanas** de telas italianas, y de factura sobria. **www.mirtoshop.es**

El familiar premium de Saab

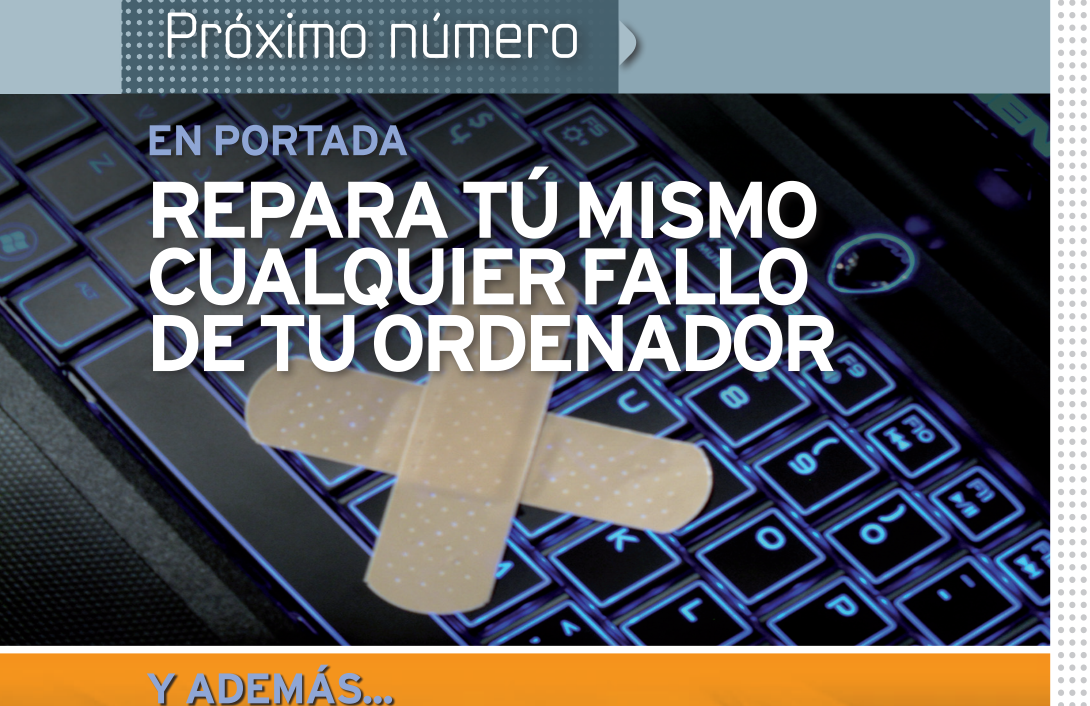
Presentado en el **Salón del Automóvil de Ginebra**, el nuevo **Saab 9-5 Wagon** resulta un atractivo vehículo familiar. Su gama de motores incluye versión **turbo**, **gasolina**, **bioetanol** y **diesel**, e incorpora el exclusivo sistema de tracción integral **Saab XWD**. Aunque ya es posible realizar los pedidos, las primeras entregas se efectuarán a partir de septiembre.
www.saab-spain.com



Próximo número

EN PORTADA

REPARA TÚ MISMO CUALQUIER FALLO DE TU ORDENADOR



Y ADEMÁS...

GUÍA PRÁCTICA: CONFIGURA LA SEGURIDAD DE TU PC

A EXAMEN

Discos duros SATA 6 Gbps, los más veloces

Regrabadoras Blu-ray, multiplican por cinco la capacidad de un DVD



Software de cifrado para proteger tu información



Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» Cambia el chasis de tu PC y aprovecha para reemplazar viejos componentes
» Escucha música por toda la casa gracias a DLNA
» Accede remotamente a tu equipo con TeamViewer
» Aprende a utilizar las características avanzadas de IE 9
» ¿Es mejor salir a Internet vía WiFi o a través de cable Ethernet? Trucos para ir más rápido

Staff

Directora: Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*
Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
Editora Técnica: Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*
Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*
Secretaria de Redacción: Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*
Director de Arte: José A. Cantúa Guardiola *jose-cantua@rba.es*
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo
El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Anabel Pasiego *anabelpasiego.correo@gmail.com*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Óscar Santos *oscsangar@gmail.com*
Pablo Montañés *pamontanes@gmail.com*
Javier Nieto *jjnieto@gmail.com*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Cristina Fdez-Balbuena *cristinafbalbuena@gmail.com*
Pablo Moya *pmoya@grupovermon.com*
Cristina Álvarez *crisalvaruiz@hotmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
Coordinador DVD Actual: David Onieva *david-onieva@rba.es*
Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
Subdirector General: Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
Director Servicios Comerciales: Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*
MADRID
Jefes de Publicidad: Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Directora de Publicidad: Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13
BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
Director de Publicidad: Arturo Alepuz *Arturo-Alepuz@rba.es*
Jefa de Publicidad: Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
Coordinadora de Publicidad: Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 415 78 59

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo, Juan Manuel Rodrigo
DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING: Mª Carmen Coronas
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO: Antonio Masdefiol
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA EDITORIAL: Caterina Miloro
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés
SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro *suscripciones@rba.es*
Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 07/2011
Distribución en Argentina: Capital: Distrired / Interior: D.G.P.
Difusión controlada por ojd egm